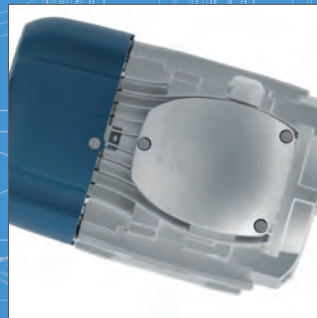
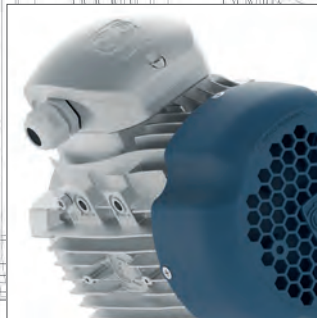
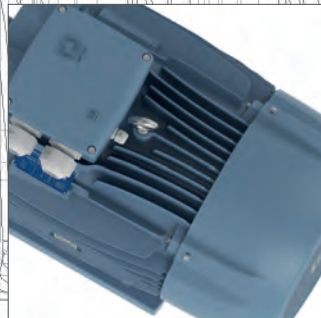
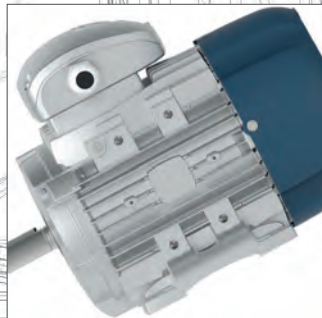


ĐỘNG CƠ ĐIỆN KHÔNG ĐỒNG BỘ BA PHẠ DÒNG DELPHI



CERTIFICATO

Nr. 50 100 1185 Rev.012

SI ATTESTA CHE / THIS IS TO CERTIFY THAT
IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF



motive
MOTIVE S.r.l.

SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE

VIA LE GHISSELLE 20
IT - 25014 CASTENEDOLO (BS)

E CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2015

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE OF APPLICATION

**Progettazione e fabbricazione di motori elettrici, riduttori meccanici ed
inverter (IAF 19, 18)**

**Design and manufacture of electrical motors, mechanical gearboxes
and variable speed drives (IAF 19, 18)**



Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.

Validità / Validity

Dal / From: 2025-03-03

Al / To: 2028-03-02

Data emissione /
Issuing Date

2025-02-03

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2001-07-20

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SOTTOPOSTA A SORVEGLIANZA PERIODICA A 12 MESI E AL PRESIMO COMPLETO DEL SISTEMA DI
GESTIONE AZIENDALE CON FREQUENZA TRIENNALE"
"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF
COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE YEARS"

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Viale Fulvio Testi, 280/6 • 20126 Milano • Italia • www.tuv.it

TÜV®

Autorizzazione AEO

IT AEOF Z1 1809

1. Titolare dell'Autorizzazione AEO

MOTIVE S.r.l.
Codice EORI: IT03580280174

3. Stabile organizzazione

2. Autorità che rilascia l'Autorizzazione

Agenzia delle Dogane e dei Monopoli
Direzione Centrale Dogane
Ufficio AEO, compliance e grandi imprese

Il Titolare indicato nel riquadro 1 è un
Operatore economico autorizzato
Semplificazioni doganali / Sicurezza (AEOF)

3. Data di validità dell'Autorizzazione: 15/05/2021

Il Direttore dell'Ufficio

[Signature]

CERTIFICATE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
Equipment or Protective System intended for use
in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU

[1] EU-Type Examination Certificate number:
[2] **TÜV IT 20 ATEX 048 X Rev 1**

[3] Equipment or Protective System: Three-phase asynchronous electric motors DELPHI series

[4] Manufacturer: **MOTIVE S.r.l.**

[5] Address: **Via Le Ghiselle 20
I-25014 CASTENEDOLO (BS) ITALY**

[6] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[7] TÜV Italia, notified body no. 0948 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

[8] The examination and test results are recorded in confidential report no. R 20 EX 046 Rev. 1.

[9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 EN 60079-31:2014

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EU -TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the product shall include the following:

**II 2G Ex eb IIC T6, T3 Gb
II 2D Ex tb IIC T85°C, T120°C Db**

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.
Issue date: 12th March 2025
1st Issue date: 17th February 2021



PRD N° 0818

TÜV Italia S.r.l.
Notified body N° 0948

[Signature]
Industry Service - Real Estate & Infrastructure
Managing Director

page 1 of 1



TRUY CẬP VÀ TÌM HIỂU MOTIVE
NHỜ VÀO BỘ PHIM TRÊN
WWW.MOTIVE.IT



Đặc điểm kỹ thuật
kích thước 56 - 132 trang 4-5



Đặc tính kỹ thuật
kích thước 160-355 trang 6
Dòng DELFIRE trang 7



Hiệu suất trang 8-9



Chứng nhận CE
Delphi EX trang 10

Chứng nhận CCC trang 11
Chứng nhận EAC / Động cơ thủy
được chứng nhận bởi RINA



Bảo vệ động cơ Motive
Chế độ làm việc trang 12
Chỉ số bảo vệ IP trang 13



Điều kiện làm việc
Hệ thống hỗ trợ làm mát
Encoder trang 14
Sơ đồ mạch điện trang 15



Tự phanh ba pha
Dòng động cơ Delphi AT trang 16
Mô tả phanh trang 17
Hoạt động phanh / Điều chỉnh



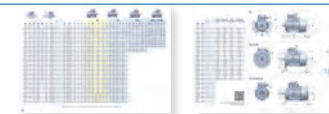
Cần gạt thủ công/IP/công tắc nhấn
bề mặt phanh để phát hiện vị trí
phanh / Nguồn điện trang 18
Nguồn điện trang 19



Cấu hình trang 20
Cấu hình động cơ
và vị trí lắp đặt trang 21



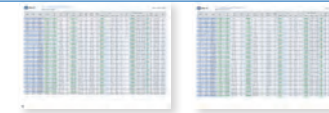
Bảng kích thước trang 22-23



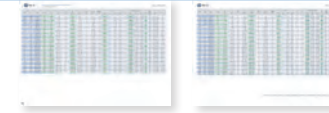
Thông số kỹ thuật trang 24-25



Thông số kỹ thuật trang 26-27



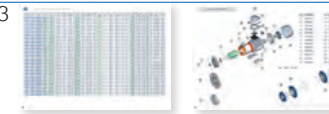
Thông số kỹ thuật trang 28-29



Thông số kỹ thuật trang 30-31



Thông số kỹ thuật trang 32
Danh sách thành phần trang 33



Vòng đệm cao su
và vòng bi trang 34

Điều khoản bán hàng
và bảo hành trang 35



ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT

Động cơ Motive được xây dựng theo các quy định tiêu chuẩn quốc tế; mỗi kích thước trong các dạng cấu trúc được tính toán dựa trên các bảng của tiêu chuẩn IEC 72-1.

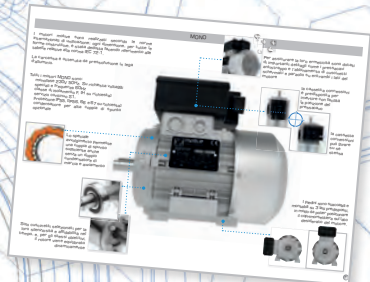
Động cơ điện không đồng bộ ba pha dòng delphi của Motive được đóng kín, và được thông gió bằng bên ngoài. Thân động cơ, lên đến kích thước 132, được làm bằng hợp kim nhôm đúc, từ kích thước 160 đến 355 thân động cơ được làm bằng gang.

Tất cả các động cơ DELPHI là ba pha, đa điện áp đa tần số 50/60Hz, lớp cách điện F, (lớp H theo yêu cầu) chế độ làm việc liên tục S1, bảo vệ IP55 (IP56, 66 và 67 theo yêu cầu) lớp hiệu suất IE2, IE3 hoặc IE4 cuộn dây chống ẩm nhiệt đới thích hợp cho nguồn cấp biến tần

IE2, lớp hiệu suất cao IEC 60034-30-1

IE3, lớp hiệu suất cao cấp IEC 60034-30-1

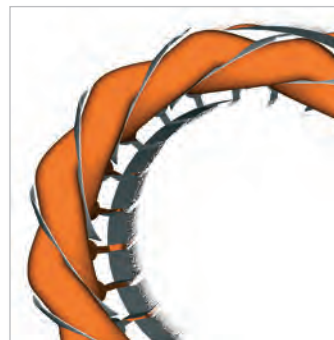
IE4, lớp hiệu suất siêu cao cấp IEC 60034-30-1



Tải về từ www.motive.it danh mục động cơ 1 pha dòng "MONO"

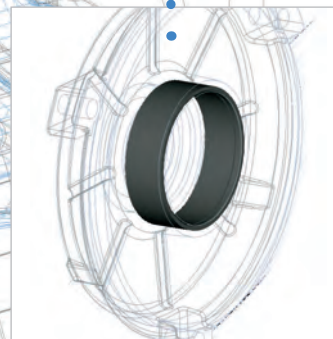
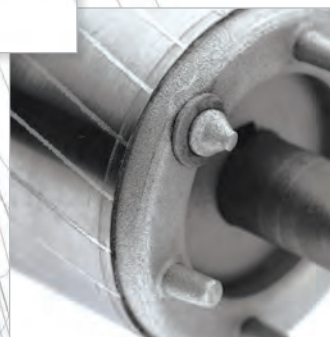
THIẾT KẾ ĐÃ ĐĂNG KÝ

KÍCH THƯỚC 56-132

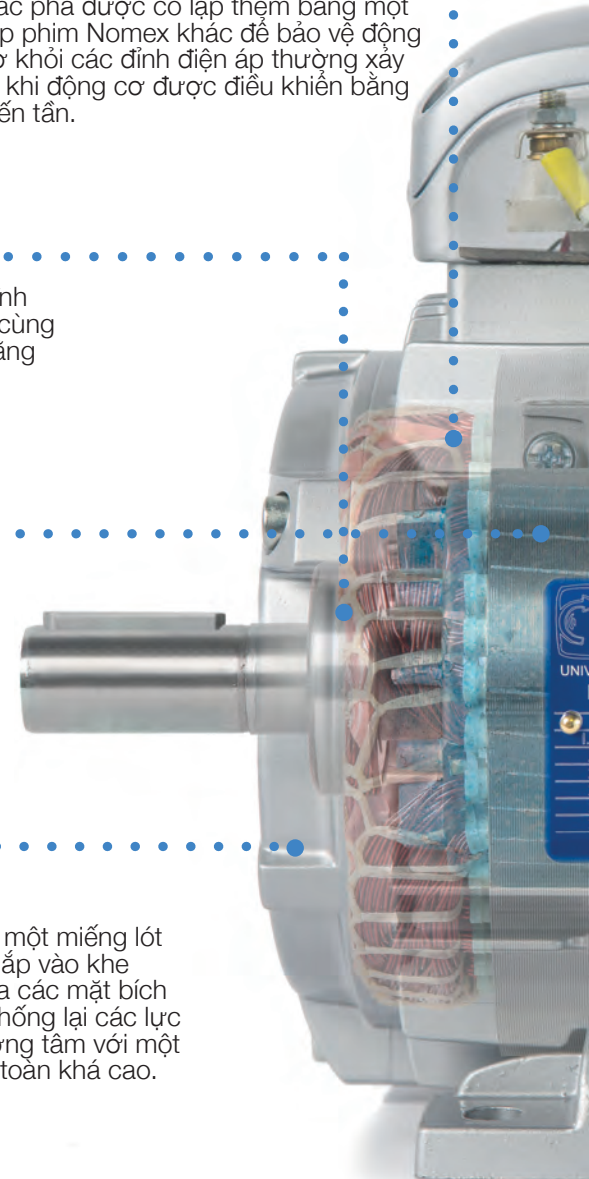


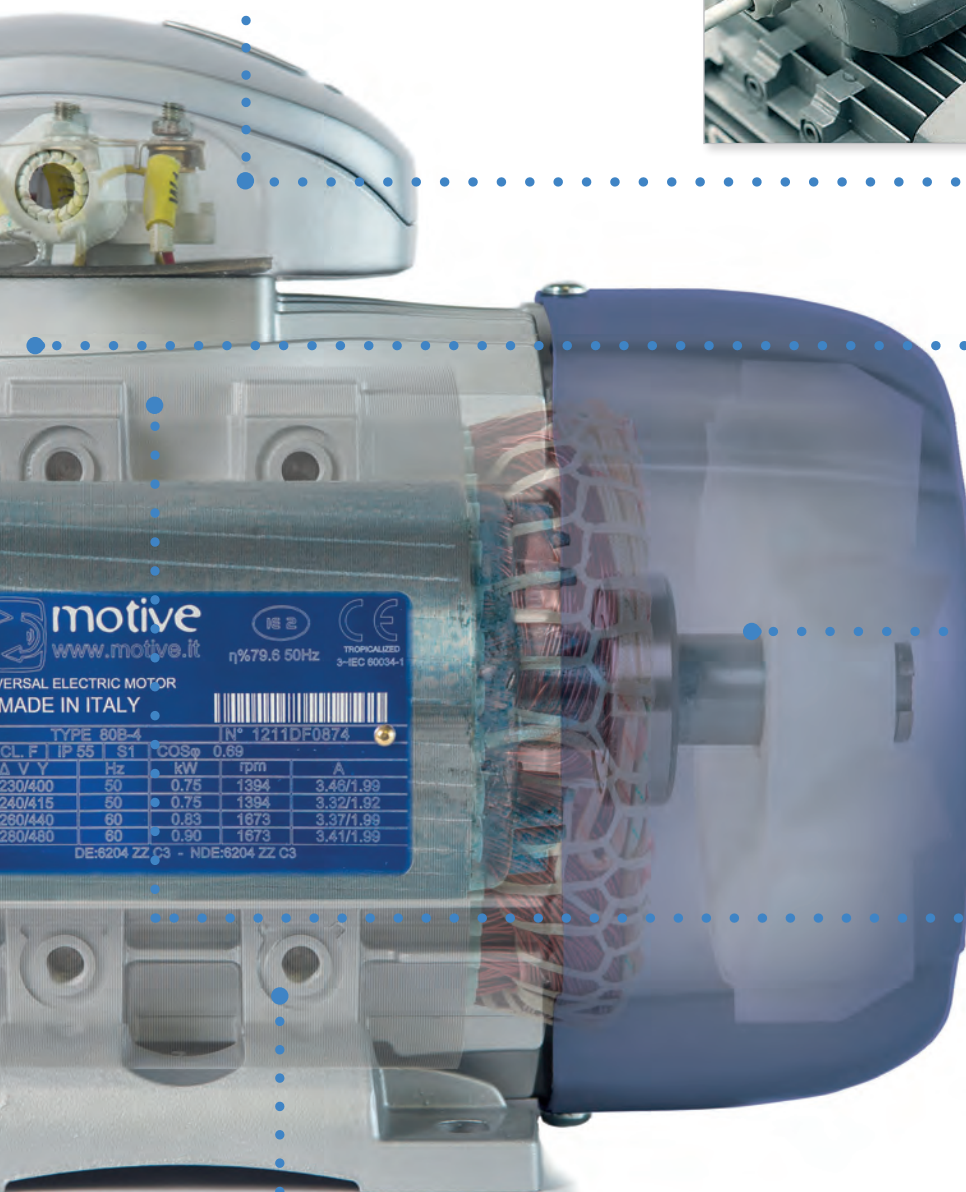
Động được thấm với một lớp phủ kép bằng men cách điện lớp H để đảm bảo kháng cự cao với áp suất điện, nhiệt và cơ học. Các pha được cô lập thêm bằng một lớp phim Nomex khác để bảo vệ động cơ khỏi các đỉnh điện áp thường xảy ra khi động cơ được điều khiển bằng biến tần.

Bạc đạn được chọn vì sự yên tĩnh và độ tin cậy của chúng và, với cùng mục tiêu, rôto lồng được cân bằng động.

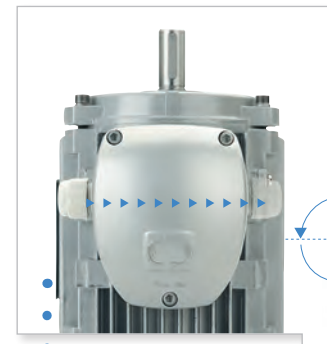


Từ kiểu 90, một miếng lót thép được lắp vào khe bạc đạn của các mặt bích nhôm, để chống lại các lực cơ học hướng tâm với một mức độ an toàn khá cao.

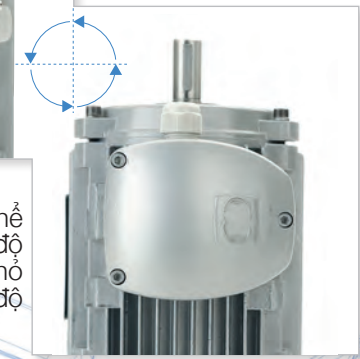




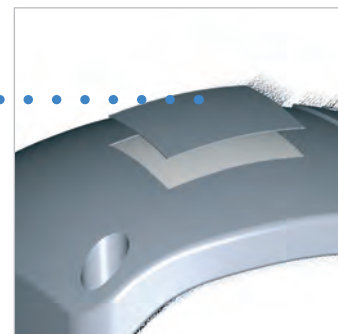
Nhằm mục đích bảo vệ tối đa, các động cơ được trang bị những chi tiết quan trọng như ống dẫn cáp chống kéo và sự kết hợp của các vòng bi với hai nắp chắn mỗi nắp có vòng đệm cao su.



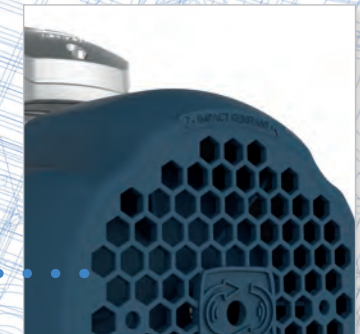
Ống dẫn cáp có thể dễ dàng di chuyển ở cả hai bên của hộp nối, nhờ vào nắp vận



Hộp kết nối có thể xoay được 360 độ với các bước nhỏ là 90 độ

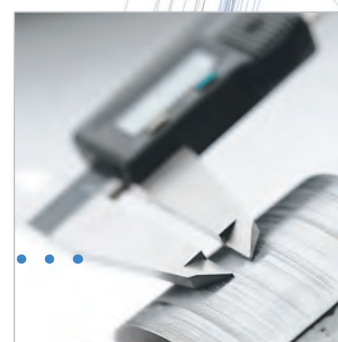


Để bảo vệ chúng khỏi rỉ sét, động cơ Motive được sơn màu bạc RAL9006



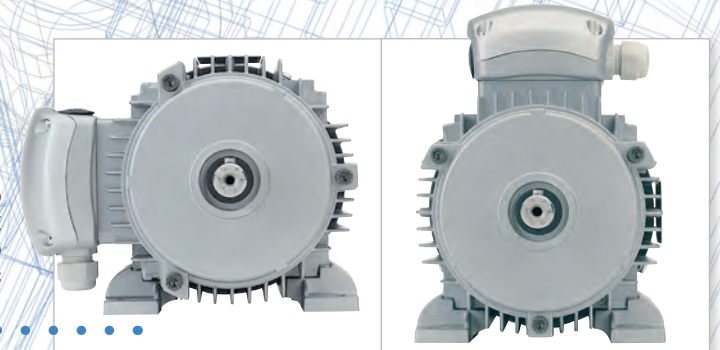
Vỏ quạt rất dày và được làm bằng một loại vật liệu nhựa đặc biệt, có các tính năng sau:

- chịu va đập
- cách âm
- chống trầy xước
- chống gỉ sét



Sự xuất sắc về hiệu suất được đạt được bằng việc sử dụng các lớp cách ly từ tính CRNO "FeV" có độ tổn thất thấp, thay cho các lớp cách ly bán xử lý/Decarb "FeP01" thông thường. Các lớp cách ly FeV mang lại hiệu suất cao hơn, nhiệt độ thấp hơn, tiết kiệm năng lượng và tuổi thọ dài hơn cho các vật liệu cách điện.

Từ kích thước 56 đến kích thước 132, chân đế có thể tháo rời và có thể gắn vào 3 mặt của vỏ bọc động cơ, do đó cho phép hộp đấu nối có thể được đặt lên, phải hoặc trái.



Động cơ Motive ba pha từ kích thước 160 đến kích thước 355 được làm bằng gang và có tất cả những đặc điểm chính của dòng Delphi, trong đó có:

- kích thước tiêu chuẩn theo các tiêu chuẩn quốc tế (IEC 72-1)
- đa điện áp và đa tần số 50/60Hz,
- cách điện lớp F, [theo yêu cầu H hoặc H+ (delfire)]
- chế độ làm việc liên tục S1,
- bảo vệ IP55 (IP56, 66 và 67 theo yêu cầu)
- cuộn dây nhiệt đới hóa và cách điện tăng cường
- phù hợp cho nguồn cấp biến tần* [từ 110kW trở lên chúng tôi khuyên bạn nên đặt hàng động cơ điện với vòng bi cách điện (tùy chọn)]

IE2, lớp hiệu suất cao IEC 60034-30-1

IE3, lớp hiệu suất cao cấp IEC 60034-30-1

IE4, lớp hiệu suất siêu cao cấp IEC 60034-30-1

Giữ nguyên hệ thống niêm phong của toàn bộ dòng delphi, hộp đấu nối kích thước lên đến 280 được làm bằng nhôm, do đó đảm bảo chỉ số bảo vệ IP65 mà không bị ảnh hưởng bởi những khuyết điểm hoàn thiện thường gặp của gang

Thay vào đó, từ kích thước 315 trở lên, chúng được cung cấp với các bộ bôi trơn. Các vòng bi đầu ổ trục của các động cơ 4, 6 và 8 cực thực tế là con lăn mở, để chịu được các tải trọng hướng tâm bất thường (xem phần "danh sách các bộ phận")

Thay vào đó, từ kích thước 315 trở lên, chúng được cung cấp với các bộ bôi trơn. Các vòng bi đầu ổ trục của các động cơ 4, 6 và 8 cực thực tế là con lăn mở, để chịu được các tải trọng hướng tâm bất thường (xem phần "danh sách các bộ phận")

được trang bị 3 cảm biến nhiệt PTC để bảo vệ động cơ và hệ thống khỏi các sự cố hoạt động

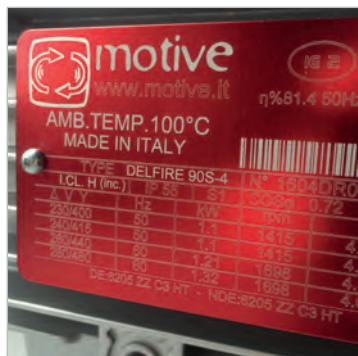
được trang bị các móc nâng [một cho phiên bản B3 (gắn chân), hai cho phiên bản B5 (gắn mặt bích)]

Hộp đấu nối có thể xoay được 360 độ với các bước nhỏ là 90 độ

Với mô-men xoắn cao, việc cố định được đảm bảo bằng các chân để được đúc liền với vỏ bọc động cơ

Theo yêu cầu, Motive vẫn có thể gắn hộp đấu nối theo chiều ngang, bên phải hoặc bên trái

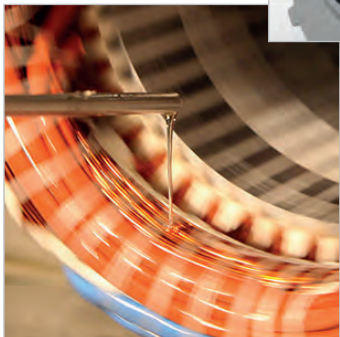
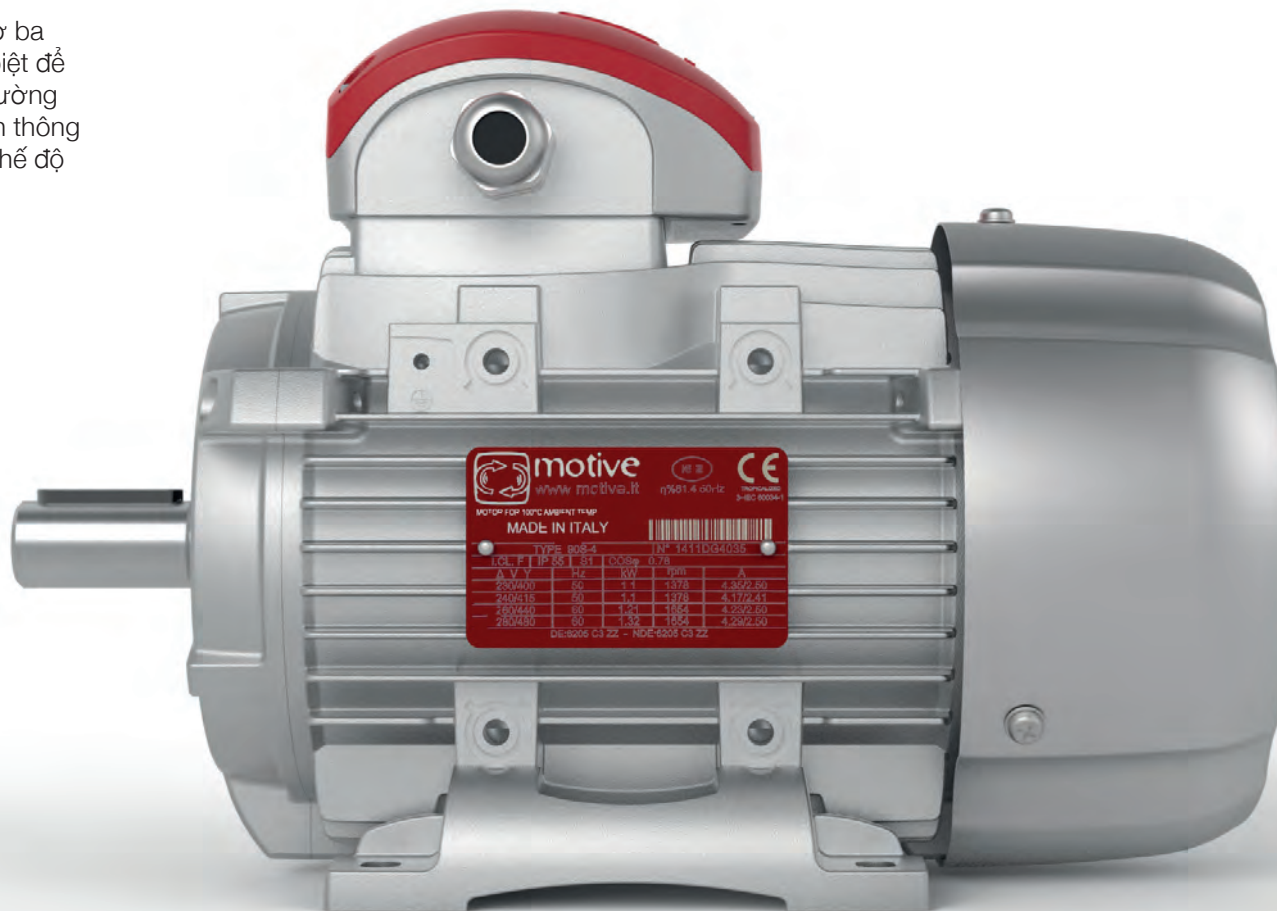
DELFI, DÒNG ĐỘNG CƠ CHỊU NHIỆT ĐỘ 100°C



“DELFI” là một dòng động cơ ba pha cải tiến được thiết kế đặc biệt để hoạt động trong nhiệt độ môi trường 100°C, ví dụ như trong quá trình thông gió của lò nung và máy sấy, ở chế độ hoạt động liên tục S1

Công nghệ được sử dụng có nguồn gốc từ động cơ khẩn cấp chống cháy EN 12101-3 cho việc thoát khói, nhưng thay vì chỉ được dùng để hoạt động trong vài giờ, nó được thiết kế để cung cấp chế độ hoạt động liên tục S1 và tuổi thọ tương tự như một động cơ bình thường trong môi trường bình thường. Các đặc điểm chính là:

- đầu nối cáp kim loại và thông gió, gioăng và phớt viton, bạc đạn chịu nhiệt cao, ghế bạc đạn được làm bằng thép.



- cuộn dây được làm sạch để giảm sự gia tăng nhiệt độ, dây nam châm được phủ 2 lớp, tăng cấp H:
- Ngâm tẩm kép: đánh vecni hai lần và nung lại. Quá trình này đảm bảo che phủ các lỗ nhỏ. Lớp chất rắn tăng lên tăng khả năng chịu điện áp cao của động cơ và bảo vệ tốt hơn trước các xung điện áp. Điện dung nhiều tăng lên mang lại khả năng chịu xung cao hơn;
- Lớp phủ Gel: stator được bảo vệ thêm bằng một hợp chất epoxy nhanh khô dưới điều kiện nóng. Epoxy có tính kháng nấm rất tốt, do đó tránh được sự hư hỏng do thiếu sự theo dõi, giảm đáng kể tuổi thọ của động cơ. Epoxy cũng có khả năng chống kiềm cũng như axit rất tốt. Lớp phủ epoxy không cho phép độ ẩm ngưng tụ xâm nhập vào bên trong các bộ phận của động cơ. Bề mặt lớp phủ epoxy hoàn thiện mịn không cho nước lỏng ở lại trên cuộn dây.

Có sẵn từ kích thước IEC 71 (0,25kW) đến kích thước 200 (30kW), với 2-4-6 cực.

Đối với dữ liệu hiệu suất và kích thước của dòng delfire, không tham khảo dữ liệu động cơ tiêu chuẩn có trong danh mục này. Nếu cần, hãy yêu cầu văn phòng thương mại của chúng tôi.

HIỆU SUẤT

Để tạo ra một hệ thống chung cho việc phân loại hiệu suất của động cơ không đồng bộ, IEC (Ủy ban Điện kỹ thuật Quốc tế) đã ban hành tiêu chuẩn IEC 60034 "Máy điện quay"

- Phần 30-1: Các lớp hiệu suất của động cơ không đồng bộ ba pha, một tốc độ, rotor lồng sóc (mã IE) "-.

- Phần 2-1: Phương pháp tiêu chuẩn để xác định tổn thất và hiệu suất từ các thử nghiệm -.

Tại Châu Âu, đây là một bước tiến trong việc áp dụng Chỉ thị Thiết kế sinh thái cho các Sản phẩm liên quan đến Năng lượng (ErP) 2009/125/EC. Nó dựa trên bức tranh quy định như vậy và trên Quy định Thiết kế sinh thái (EU) số 640/2009, được thay thế vào tháng 10/2019 bởi Quy định (EU) 2019/1781, rằng:

- Từ tháng 6/2011, hiệu suất của các động cơ 2, 4 và 6 cực từ 0,75kW đến 375kW thấp hơn IE2 đã bị cấm

- Từ năm 2015, hiệu suất tối thiểu cho các động cơ không được trang bị biến tần điện tử từ 7,5 đến 375kW trở thành IE3

- Từ năm 2017, nghĩa vụ của IE3 được mở rộng cho các động cơ không được trang bị biến tần điện tử từ 0,75kW đến 5,5kW

Chúng tôi khuyên bạn nên chọn biến tần điện tử NEO hoặc NANO của Motive



Các lớp hiệu suất ở 50Hz

(kW)	IE-1				IE-2				IE-3				IE-4			
	nr of poles				nr of poles				nr of poles				nr of poles			
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
0.12	45.0	50.0	38.3	31.0	53.6	59.1	50.6	39.8	60.8	64.8	57.7	50.7	66.5	69.8	64.9	62.3
0.18	52.8	57.0	45.5	38.0	60.4	64.7	56.6	45.9	65.9	69.9	63.9	58.7	70.8	74.7	70.1	67.2
0.2	54.6	58.5	47.6	39.7	61.9	65.9	58.2	47.4	67.2	71.1	65.4	60.6	71.9	75.8	71.4	68.4
0.25	58.2	61.5	52.1	43.4	64.8	68.5	61.6	50.6	69.7	73.5	68.6	64.1	74.3	77.9	74.1	70.8
0.37	63.9	66.0	59.7	49.7	69.5	72.7	67.6	56.1	73.8	77.3	73.5	69.3	78.1	81.1	78	74.3
0.4	64.9	66.8	61.1	50.9	70.4	73.5	68.8	57.2	74.6	78	74.4	70.1	78.9	81.7	78.7	74.9
0.55	69.0	70.0	65.8	56.1	74.1	77.1	73.1	61.7	77.8	80.8	77.2	73	81.5	83.9	80.9	77
0.75	72.1	72.1	70	61.2	77.4	79.6	75.9	66.2	80.7	82.5	78.9	75	83.5	85.7	82.7	78.4
1.1	75	75	72.9	66.5	79.6	81.4	78.1	70.8	82.7	84.1	81	77.7	85.2	87.2	84.5	80.8
1.5	77.2	77.2	75.2	70.2	81.3	82.8	79.8	74.1	84.2	85.3	82.5	79.7	86.5	88.2	85.9	82.6
2.2	79.7	79.7	77.7	74.2	83.2	84.3	81.8	77.6	85.9	86.7	84.3	81.9	88	89.5	87.4	84.5
3	81.5	81.5	79.7	77.0	84.6	85.5	83.3	80.0	87.1	87.7	85.6	83.5	89.1	90.4	88.6	85.9
4	83.1	83.1	81.4	78.2	85.8	86.6	84.6	81.9	88.1	88.6	86.8	84.8	90	91.1	89.5	87.1
5.5	84.7	84.7	83.1	81.4	87	87.7	86	83.8	89.2	89.6	88	86.2	90.9	91.9	90.5	88.3
7.5	86	86	84.7	83.1	88.1	88.7	87.2	85.3	90.1	90.4	89.1	87.3	91.7	92.6	91.3	89.3
11	87.6	87.6	86.4	85.0	89.4	89.8	88.7	86.9	91.2	91.4	90.3	88.6	92.6	93.3	92.3	90.4
15	88.7	88.7	87.7	86.2	90.3	90.6	89.7	88.0	91.9	92.1	91.2	89.6	93.3	93.9	92.9	91.2
18.5	89.3	89.3	88.6	86.9	90.9	91.2	90.4	88.6	92.4	92.6	91.7	90.1	93.7	94.2	93.4	91.7
22	89.9	89.9	89.2	87.4	91.3	91.6	90.9	89.1	92.7	93	92.2	90.6	94	94.5	93.7	92.1
30	90.7	90.7	90.2	88.3	92	92.3	91.7	89.8	93.3	93.6	92.9	91.3	94.5	94.9	94.2	92.7
37	91.2	91.2	90.8	88.8	92.5	92.7	92.2	90.3	93.7	93.9	93.3	91.8	94.8	95.2	94.5	93.1
45	91.7	91.7	91.4	89.2	92.9	93.1	92.7	90.7	94	94.2	93.7	92.2	95	95.4	94.8	93.4
55	92.1	92.1	91.9	89.7	93.2	93.5	93.1	91.0	94.3	94.6	94.1	92.5	95.3	95.7	95.1	93.7
75	92.7	92.7	92.6	90.3	93.8	94	93.7	91.6	94.7	95	94.6	93.1	95.6	96	95.4	94.2
90	93	93	92.9	90.7	94.1	94.2	94	91.9	95	95.2	94.9	93.4	95.8	96.1	95.6	94.4
110	93.3	93.3	93.3	91.1	94.3	94.5	94.3	92.3	95.2	95.4	95.1	93.7	96	96.3	95.8	94.7
132	93.5	93.5	93.5	91.5	94.6	94.7	94.6	92.6	95.4	95.6	95.4	94	96.2	96.4	96	94.9
160	93.8	93.8	93.8	91.9	94.8	94.9	94.8	93.0	95.6	95.8	95.6	94.3	96.3	96.6	96.2	95.1
200-1000	94	94	94	92.5	95	95.1	95	93.5	95.8	96	95.8	94.6	96.5	96.7	96.3	95.4

-Từ ngày 01/07/2021:

hiệu suất năng lượng của các động cơ ba pha $\geq 0,75$ kW và ≤ 1.000 kW, có 2, 4, 6 hoặc 8 cực, được chỉ định cho phương pháp khởi động trực tiếp (DOL), bao gồm ATEX (chỉ ngoại lệ Ex e) và động cơ phanh, phải tương ứng với ít nhất mức hiệu suất IE3; hiệu suất năng lượng của các động cơ ba pha có công suất định mức $\geq 0,12$ kW và $< 0,75$ kW, có 2, 4, 6 hoặc 8 cực, bao gồm ATEX và động cơ phanh, phải tương ứng với ít nhất mức hiệu suất IE2

-Từ ngày 01/07/2023:

hiệu suất năng lượng của ATEX Ex eb có công suất $\geq 0,12$ kW và ≤ 1.000 kW, với 2, 4, 6 hoặc 8 cực và động cơ một pha có công suất $\geq 0,12$ kW ít nhất phải tương ứng với hiệu suất IE2 ; hiệu suất năng lượng của động cơ ba pha không phải là động cơ phanh hoặc động cơ ATEX, có công suất ≥ 75 kW và ≤ 200 kW, có 2, 4 hoặc 6 cực, ít nhất phải tương ứng với hiệu suất IE4.

Motive đã làm gì trong trường hợp này?

Hệ thống đo và tính toán hiệu suất của các động cơ Motive tuân thủ tiêu chuẩn 60034-2-1. Đó là tiêu chuẩn đằng sau các dữ liệu được khai báo trong các báo cáo thử nghiệm có tính chứng minh được tải lên trang web của Motive (chúng tôi xin nhắc lại rằng mỗi dữ liệu đã khai báo trên thực tế đều được hỗ trợ, chi tiết và chứng minh bằng các báo cáo thử nghiệm mà bất kỳ ai cũng có thể tải xuống từ:



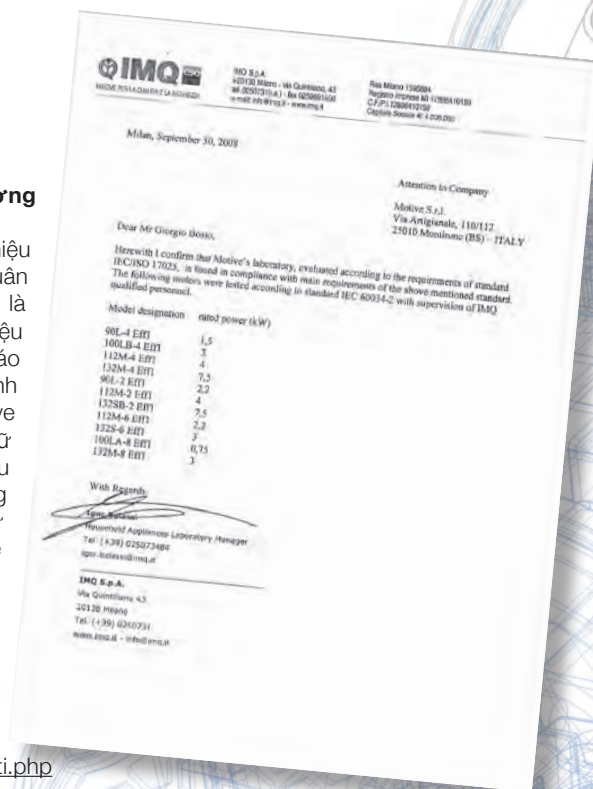
<https://www.motive.it/en/rapporti.php>

Từ tháng 6/2011, các động cơ IE1 không được sản xuất nữa.

Cũng có sẵn động cơ điện IE3 “hiệu suất cao cấp” và từ năm 2023, có thêm động cơ IE4 “Hiệu suất Siêu cao cấp”.

Tất cả các động cơ 3 pha dưới 0.75kW đều có hiệu suất tối thiểu là IE2 “hiệu suất cao”. Các động cơ IE2 có công suất cao hơn 0.75kW vẫn có sẵn, nhưng việc sử dụng chúng ở Châu Âu bị cấm trong trường hợp hoạt động với phương pháp khởi động trực tiếp.

Hệ thống kiểm tra, báo cáo thử nghiệm và dữ liệu trung thực của các động cơ Motive đã được chứng nhận bởi IMQ, cơ quan chứng nhận chính của Ý cho các thiết bị điện. Trên thực tế, cơ quan này trước tiên đã kiểm tra và đánh giá phòng thử nghiệm nội bộ của chúng tôi theo tiêu chuẩn IEC/ISO 17025, sau đó giám sát các thử nghiệm hiệu suất nội bộ trên danh sách lấy mẫu của các động cơ. Phòng thí nghiệm và quy trình kiểm tra của Motive cũng đã được chứng nhận bởi RINA (Chứng nhận số 2015/MI/01/53), và được kiểm soát bởi TUV theo các tiêu chuẩn chứng nhận ISO: 9001.



Vào năm 2020, hiệu suất của động cơ Motive 3PH cũng đã được CQC chứng nhận cho thị trường Trung Quốc.



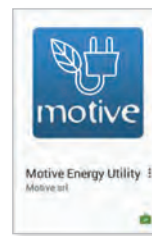
Khách hàng có nhiều loại lợi ích:

- **HIỆU QUẢ HÓA ĐƠN**
- Chỉ phí mua một động cơ chiếm khoảng 2-3% tổng chi phí vòng đời của nó. Phần còn lại là chi phí tiêu thụ năng lượng. So sánh động cơ IE3 với IE2, sự khác biệt về giá mua sẽ được bù đắp trong khoảng một năm tiết kiệm năng lượng. Tất nhiên, độ dài của khoảng thời gian này phụ thuộc vào động cơ cụ thể, cách sử dụng và chi phí năng lượng nội địa của mỗi quốc gia.

- **HIỆU QUẢ BỀN BỈ**
- Động cơ có hiệu suất cao hơn sẽ nóng ít hơn, làm chậm quá trình lão hóa của các vật liệu cách điện và sống lâu hơn. Tuổi thọ trung bình khoảng từ 35 đến 40.000 giờ cho động cơ IE2 dưới 15kW và 60.000 cho động cơ IE2 lớn hơn. Động cơ IE3 có thể hoạt động lâu hơn khoảng 40% so với động cơ IE2.

- **HIỆU ỨNG MÔI TRƯỜNG**
- Động cơ điện sử dụng 65% tổng điện năng trong công nghiệp. Động cơ có hiệu suất cao hơn có mục tiêu xa hơn là phát triển bền vững, giảm lượng khí thải CO2 và cải thiện chất lượng không khí với một mục tiêu phát triển bền vững, Giảm lượng khí thải CO2 và cải thiện chất lượng không khí.

- **Tải xuống Ứng dụng “Motive Energy Utility”** của chúng tôi để tính toán số tiền tiết kiệm được bằng điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng của bạn khi sử dụng một động cơ có hiệu suất cao hơn để thay thế cho một động cơ cũ.



Làm thế nào để tạo ra hiệu suất động cơ cao hơn?

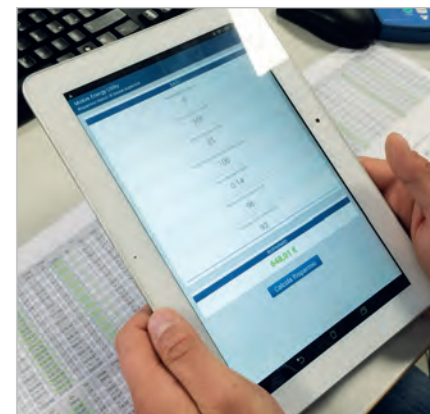
Hiệu suất cao có thể được nhìn nhận ở nhiều khía cạnh: như là mối quan hệ giữa công suất đầu ra và công suất tiêu thụ đầu vào, hoặc như là một thước đo của các tổn thất sinh ra khi chuyển đổi năng lượng điện thành năng lượng cơ.

Từ một góc nhìn khác, động cơ có hiệu suất cao tiêu thụ ít năng lượng hơn để tạo ra cùng một mô-men xoắn trên trục.

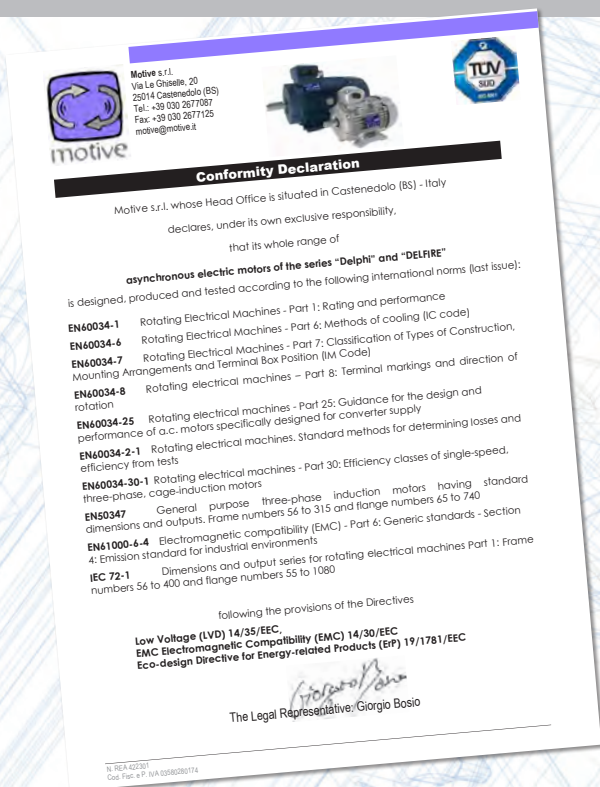
Cơ bản, một động cơ có hiệu suất cao là kết quả của việc gia công chính xác, ma sát thấp, một rotor cân bằng động, khoảng cách giữa rotor và stator nhỏ hơn và việc sử dụng vật liệu tốt hơn. Các yếu tố chính cho thiết kế dựa trên sự lựa chọn loại tấm cán thép và cuộn dây. Động cơ Motive được chế tạo bằng tấm cán thép từ tính “FeV”, thay vì các tấm cán thép sắt thông thường.

Thành phần và độ dày mang lại cho tấm cán thép từ tính một hệ số tổn thất W/Kg rất thấp.

Tổn hao riêng thấp có nghĩa là dòng điện từ hóa ít hơn cho cùng một công suất và mô-men xoắn (do đó ít tỏa nhiệt hơn).



CHỨNG NHẬN CE



Chứng nhận **CE** được áp dụng cho:
Điện áp thấp 14/35/EC

Khả năng tương thích điện từ EMC 14/34/EC

Chỉ thị thiết kế sinh thái cho các sản phẩm liên quan đến năng lượng (ErP) 09/125/EC

Lưu ý: Chỉ thị Máy móc (MD) 2006/42/EC loại trừ động cơ điện khỏi phạm vi áp dụng (Điều 1, dấu phẩy 2)

Chứng nhận CE được Motive coi là dấu hiệu rõ ràng về việc sản phẩm tuân thủ các yêu cầu của chỉ thị nêu trên. Để đạt được sự tuân thủ này, động cơ Motive tuân theo các tiêu chuẩn sau:

EN 60034-1 - EN 60034-5 - EN 60034-6 - EN60034-7 - EN60034-8 - EN60034-2-1 - EN60034-30-1 - EN50347 - EN61000-6-4 - EN 60034-9 - EN 60034 -25

DÒNG DELPHI EX



II 2G Ex eb IIC T3, T4, T5, T6 Gb
II 2D Ex tb IIC T85°C...T120°C Db

ATEX là tên thông thường của Chỉ thị 14/34/EC dành cho thiết bị được thiết kế để sử dụng trong môi trường có khả năng gây nổ



Động cơ Motive Delphi Ex khác với động cơ Delphi tiêu chuẩn vì chúng được thiết kế để sử dụng, giống như hộp số "Ex" của Motive, trong các khu vực ATEX 1, 2, 21 và 22.

Động cơ Motive Delphi Ex thực tế đã được chứng nhận cho các Zone theo các tiêu chuẩn EN 60079-0 - EN 60079-7 - EN 60079-31 bởi một cơ quan được thông báo.

Chứng nhận của họ bao phủ tất cả các loại chế độ vận hành từ S1 đến S9, bao gồm cả hoạt động với biến tần của bất kỳ thương hiệu nào. Trong trường hợp này, Motive cũng cung cấp hệ thống quạt cưỡng bức Ex của mình, cũng phù hợp với mọi loại bụi và khí, thuộc nhóm 2.

Dòng Delphi Ex cũng có phiên bản cho môi trường có nhiệt độ lên đến 60°C, trong khi vẫn duy trì chế độ làm việc liên tục S1 và nhiệt độ bên trong tối đa 135°C (T4).

Hiệu suất cực cao và tổn thất thấp cũng giúp hạn chế nhiệt độ bề mặt, trong chế độ S1, chỉ ở mức 120°C. Tuy nhiên, nhiệt độ này vẫn có thể giảm xuống 100°C hoặc 85°C khi làm việc gián đoạn.

Tương tự, nhiệt độ bên trong đối với khí cũng có thể giảm từ mức T4 (135°C) xuống T5 (100°C) và T6 (85°C).

Trên trang web của chúng tôi, bạn cũng có thể tìm thấy chứng nhận EAC Ex cho các quốc gia Á-Âu, chứng nhận NEPSI Ex cho Trung Quốc và chứng nhận Ex cho Ukraina.

Lưu ý: như TÜV đã nêu trong chứng nhận, đối với từng động cơ, cấu hình và cấp nhiệt độ, công cụ cấu hình trên trang web của Motive hiển thị:

- nhiệt độ môi trường tối thiểu và tối đa
- các cấp nhiệt độ cho khi được chấp nhận



CHỨNG NHẬN CCC

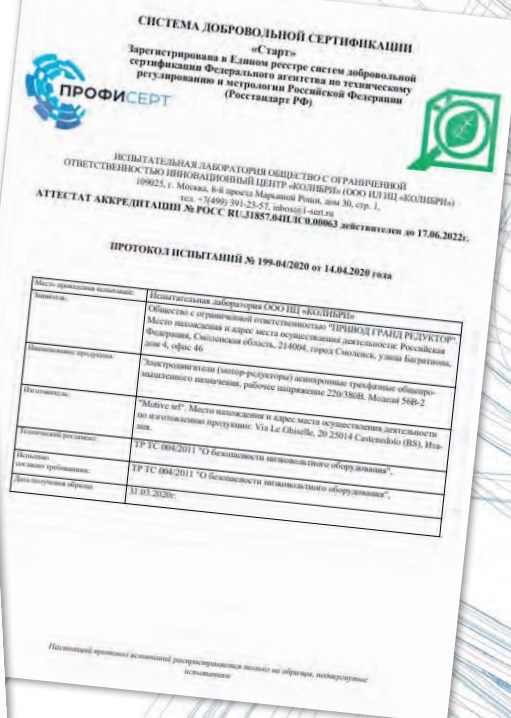
Sự an toàn điện và hiệu suất của động cơ Motive, có phanh và không có phanh, đã được chứng nhận bởi cơ quan chứng nhận CQC, theo yêu cầu của luật pháp Trung Quốc, do đó cho phép chúng được xuất khẩu sang Trung Quốc



2024000401000706



2024000401000707



CHỨNG NHẬN EAC

Chứng nhận phù hợp EAC (EurAsian Conformity) cho biết động cơ Motive đáp ứng tất cả các quy định kỹ thuật áp dụng của Liên minh Hải quan Á-Âu và do đó có thể được bán trên lãnh thổ của các nước gia nhập (Nga, Belarus, Kazakhstan, Armenia và Kyrgyzstan)

Chứng nhận EAC do đó có thể được tìm thấy trên bảng tên của động cơ Motive ba pha

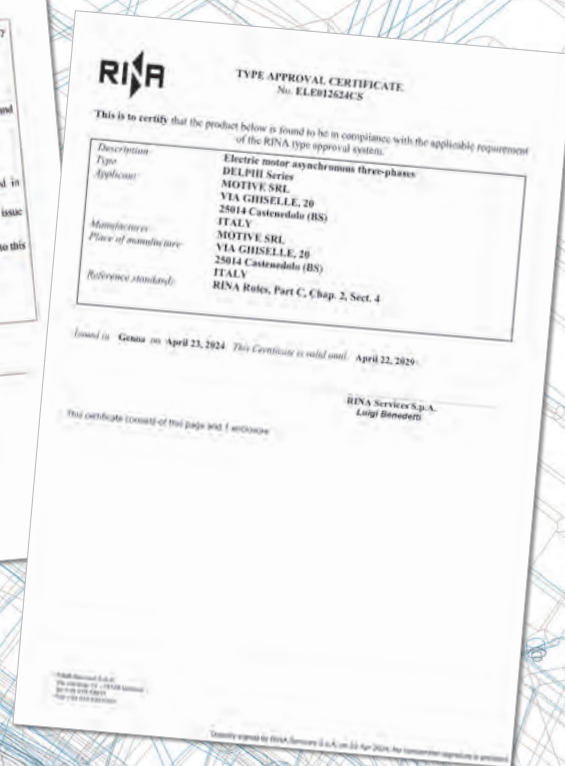
ĐỘNG CƠ THỦY ĐƯỢC CHỨNG NHẬN BỞI RINA



Năm 2015, Motive đã được tham gia vào chương trình thử nghiệm thay thế (Chứng nhận số 2015/MI/01/537), cho phép thử nghiệm các động cơ ba pha dùng cho tàu biển tuân thủ tiêu chuẩn RINA một cách nhanh chóng và tiết kiệm hơn, cả cho dịch vụ thiết yếu và không thiết yếu.

Năm 2019, RINA cũng cấp chứng nhận thiết kế và thử nghiệm xác nhận loại cho các động cơ tàu biển của Motive.

Trong nhiều trường hợp, chứng nhận MIỄN PHÍ này là đủ cho khách hàng cuối cùng, và do đó tránh phải trả chi phí thử nghiệm RINA của từng bộ phận động cơ



RINA là một thành viên của IACS, do đó tuân thủ các quy tắc được thống nhất bởi 12 thành viên của IACS (ABS American Bureau of Shipping; Bureau Veritas; CCS China Classification Society; CRS Croatian Register of Shipping; DNV-GL; IRCLASS Indian Register of Shipping; KR Korean Register of Shipping; Lloyd's Register; ClassNK Nippon Kaiji Kyokai; Polish Register of Shipping; Russian Maritime Register of Shipping)

(source: <http://www.iacs.org.uk/Explained/members.aspx>)

BẢO VỆ ĐỘNG CƠ MOTIVE

Các thiết bị bảo vệ phải được lựa chọn dựa trên các điều kiện vận hành cụ thể, theo tiêu chuẩn EN 60204-1

Thiết bị bảo vệ bên ngoài

- Bảo vệ chống quá tải. Một rơ le cắt nhiệt, tự động điều khiển một công tắc dao
- Bảo vệ chống dòng điện cao đột ngột bằng rơ le từ trường điều khiển một công tắc dao tự động, hoặc bằng cầu chì; các thiết bị này phải được cài đặt cho dòng khởi động của động cơ.
- Nếu ứng dụng yêu cầu, bảo vệ chống tốc độ quá cao của động cơ điện, ví dụ nếu tải cơ khí có thể lái chính động cơ điện và do đó tạo ra một tình huống nguy hiểm.
- Nếu các điều kiện đặc biệt hoặc hoạt động đồng bộ với các máy hoặc các bộ phận khác của máy yêu cầu, bảo vệ khỏi sự cố mất điện hoặc sụt điện áp bằng cách sử dụng một rơ le điện áp tối thiểu điều khiển một công tắc dao tự động.

Công tắc ngắt quá tải nhiệt bên trong (theo CEI 2-3/IEC 34-1)

Các thiết bị bảo vệ điện trên đường dây điện của động cơ có thể không đủ để bảo vệ khỏi quá tải. Nếu điều kiện làm mát xấu đi, động cơ quá nóng nhưng các điều kiện điện không thay đổi, điều này cản trở việc bảo vệ đường dây. Việc lắp đặt các thiết bị bảo vệ tích hợp trên các cuộn dây giải quyết vấn đề này:

- thiết bị lưỡng kim "PTO"



đây là một thiết bị điện cơ học thường đóng, mở ra khi nhiệt độ đạt đến ngưỡng; nó thiết lập lại khi nhiệt độ giảm xuống dưới mức ngưỡng. Các thiết bị lưỡng kim hiện có sẵn với nhiều nhiệt độ can thiệp khác nhau và không cần cài đặt tự động, theo EN 60204-1

- Thiết bị điện trở nhiệt PTC

thiết bị này nhanh chóng, tích cực điều chỉnh điện trở của nó khi đạt đến nhiệt độ ngưỡng.

Động cơ Motive từ kích thước 160 đến kích thước 355L được trang bị tiêu chuẩn với 3 điện trở nhiệt PTC chìm trong cuộn dây.



- Thiết bị PT100

đây là một thiết bị liên tục điều chỉnh tăng dần điện trở của nó theo nhiệt độ. Nó hữu ích cho việc đo liên tục nhiệt độ của các cuộn dây sử dụng điện tử.



- SCHEDAPT đầu dò nhiệt độ động cơ PTC + PT100 thẻ/giao diện điều khiển

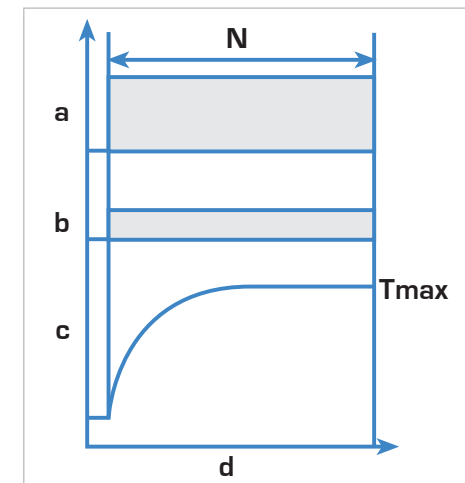
SCHEDAPT có khả năng đọc nhiệt trở PTC hoặc tối đa 3 đầu dò PT100, cả cho cuộn dây và cho vòng bi. Nó cho phép giám sát liên tục nhiệt độ của động cơ bằng cách đọc các đầu dò nhiệt độ PT100 và/hoặc PTC bên trong động cơ và cung cấp một tiếp điểm đầu ra N.C. (thường đóng theo mặc định), được kết nối nối tiếp với nguồn điện của công tắc liên hệ bên ngoài, sẽ ngắt nguồn điện của động cơ ở một nhiệt độ báo động (130°C là thiết lập mặc định của Motive cho PT100, có thể sửa đổi, và PTC theo dữ liệu của chính nó) Vô, đơn giản và nhỏ gọn, cho phép thiết bị này được gắn trên thanh DIN. Điện áp nguồn: 5 ÷ 30Vdc tối đa 100mA.



CHẾ ĐỘ LÀM VIỆC

Tất cả động cơ Motive được hiển thị trong danh mục này được sản xuất để phục vụ chế độ làm việc liên tục S1, theo tiêu chuẩn IEC 34-1. Chế độ làm việc được hiển thị trên bảng tên. Dưới đây là các loại chế độ làm việc khác nhau:

S1 – Chế độ làm việc liên tục: làm việc với tải không đổi trong khoảng thời gian N để đạt cân bằng nhiệt.



a = tải
b = tổn hao điện
c = nhiệt độ
d = thời gian
N = thời gian hoạt động tải ổn định
Tmax = nhiệt độ cao nhất đạt được

- S2 - Chế độ làm việc có thời hạn.
- S3 - Chế độ làm việc gián đoạn định kỳ.
- S4 - Chế độ làm việc gián đoạn định kỳ với khởi động.
- S5 - Chế độ làm việc gián đoạn định kỳ với phanh điện.
- S6 - Chế độ làm việc liên tục định kỳ với tải gián đoạn.
- S7 - Chế độ làm việc liên tục định kỳ với phanh điện.
- S8 - Chế độ làm việc liên tục định kỳ với biến thiên tải và tốc độ có liên quan.
- S9 - Chế độ làm việc với biến thiên không định kỳ trong tải và tốc độ.

CHỈ SỐ BẢO VỆ IP

Bảo vệ chống lại tiếp xúc tình cờ của con người và/hoặc sự xâm nhập của vật thể rắn và/hoặc sự xâm nhập của nước được biểu thị ở cấp độ quốc tế (EN60529) bằng một ký hiệu mang tính biểu tượng bao gồm một nhóm 2 chữ cái và 2 số. Chữ cái IP tham chiếu chỉ số bảo vệ Số thứ 1. Bảo vệ khỏi tiếp xúc con người và bảo vệ chống sự xâm nhập của vật thể rắn

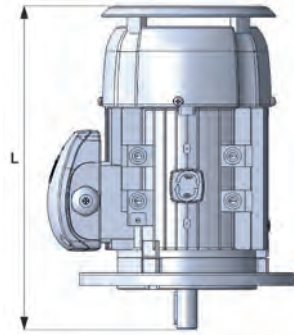
Số thứ 2. Bảo vệ chống sự xâm nhập có hại của nước

Động cơ Motive được bảo vệ IP55

	Số thứ 1	Số thứ 2
0	Không bảo vệ	Không bảo vệ
1	Các vật thể có đường kính lớn hơn 50mm	Bảo vệ khỏi nước nhỏ thẳng đứng
2	Các vật thể có đường kính lớn hơn 12mm	Bảo vệ khỏi nước phun theo góc dưới 15 độ từ phương thẳng đứng
3	Các vật thể có đường kính lớn hơn 2,5mm	Bảo vệ khỏi nước phun theo góc dưới 60 độ từ phương thẳng đứng
4	Vật thể có kích thước nhỏ nhưng đường kính lớn hơn 1mm	Bảo vệ khỏi nước phun theo tất cả các hướng
5	Bảo vệ chống lại bụi gây hại (TIÊU CHUẨN)	Bảo vệ chống nước do vòi phun có đường kính 6,3 mm với lưu lượng nước 12,5 lít/phút ở khoảng cách tối đa 3 mét trong 3 phút (TIÊU CHUẨN)
6	Bảo vệ hoàn toàn chống lại sự xâm nhập của bụi (TÙY CHỌN)	Bảo vệ chống lại nước phun tương tự như sóng biển (TÙY CHỌN)
7		Bảo vệ khỏi sự chìm ngập tạm thời trong nước, lên đến độ sâu 1 mét (TÙY CHỌN)

BẢO VỆ NGĂN NƯỚC MƯA HOẶC NGĂN BỤI BẮN CHO QUẠT TRONG NGÀNH CÔNG NGHIỆP DỆT MAY

Đối với các ứng dụng ngoài trời với lắp đặt V5 - V18 - V1 - V15, chúng tôi khuyên bạn nên lắp tấm chắn nước mưa. Cấu hình này cũng có thể được sử dụng trong ngành chế biến dệt may



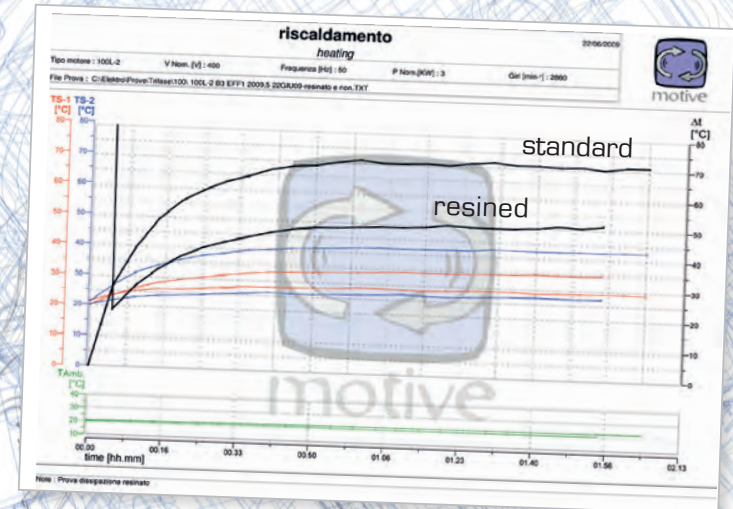
TYPE	L
63	215
71	323
80	369
90S	403
90L	428
100	469
112	453
132S	573
132M	613
160M	770
160L	825
180M	915
180L	955
200L	1025
225S	1155
225M	1160
250M	1220
280S	1265
280M	1315
315S	1540
315M	1570
315L	1680
355M	1840
355L	1870
400	2290



BẢO VỆ TOÀN DIỆN

Stator được phủ nhựa là giải pháp an toàn khi có độ ẩm rất cao hoặc môi trường khắc nghiệt (ví dụ: hệ thống rửa xe hoặc nhà máy hóa chất). Nó cũng cung cấp một nhiệt độ thấp hơn nhờ khả năng tản nhiệt của nhựa.

Sự kết hợp lý tưởng là hộp đầu dây được đổ nhựa. Trong trường hợp này, theo nhu cầu của khách hàng, cầu đấu điện có thể được ngâm một phần hoặc ngâm hoàn toàn trong nhựa cách điện và bảo vệ. Hoặc có thể tháo hộp đầu dây và cầu đấu điện ra và khung động cơ được đóng bằng một tấm kín từ đó có một dây cáp đi ra



ĐIỀU KIỆN LÀM VIỆC

ĐỘ ẨM:

Thiết bị điện phải có khả năng hoạt động với độ ẩm tương đối từ 30 đến 95% (không ngưng tụ). Phải tránh tác động gây hại của hiện tượng ngưng tụ không thường xuyên bằng cách thiết kế thiết bị phù hợp hoặc, nếu cần, bằng các biện pháp bổ sung (ví dụ: Motive cung cấp bộ sưởi chống ngưng tụ, lỗ thoát nước, stator được phủ nhựa và hộp đấu nối chứa đầy nhựa).

ĐỘ CAO VÀ NHIỆT ĐỘ:

Các công suất được chỉ định sử dụng thường xuyên ở độ cao dưới 1000 mét so với mực nước biển và nhiệt độ phòng từ -15°C đến +40°C (+100°C cho dòng Delfire) cho các động cơ có công suất định mức bằng hoặc lớn hơn 0,6 kW (IEC 34-1): Đối với các điều kiện làm việc khác với những điều kiện được quy định (độ cao và/hoặc nhiệt độ cao hơn), công suất giảm 10% cho mỗi 10°C nhiệt độ cao hơn, và giảm 8% cho mỗi 1000 mét độ cao cao hơn. Không cần phải giảm công suất định mức nếu ở độ cao cao hơn 1000 mét và thấp hơn 2000 mét có nhiệt độ môi trường tối đa là 30°C hoặc, ở độ cao từ 2000 mét đến 3000 mét có nhiệt độ môi trường tối đa là 19°C.

DIỆN ÁP - TẦN SỐ:

Sự biến thiên của điện áp và tần số được quy định bởi tiêu chuẩn EN60034-1. Trong phạm vi dung sai này, các động cơ Delphi cung cấp công suất định mức được ghi trên bảng tên.



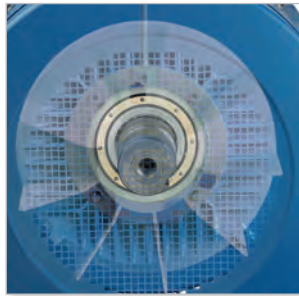
CÁCH ĐIỆN:

Đồng được ngâm tẩm trong một lớp phủ gồm hai lớp men cách điện lớp H để đảm bảo khả năng chống chịu cao với các tác động điện, nhiệt và cơ học.

Một lớp phim NOMEX bao quanh toàn bộ phần cuộn dây để cách ly đồng và sắt với nhau.

Các pha được cách ly thêm bằng một lớp NOMEX khác để bảo vệ động cơ khỏi các đỉnh điện áp thường xảy ra khi động cơ được điều khiển bởi biến tần.

Trong trường hợp các động cơ có công suất lớn hơn 75kW được điều khiển bởi biến tần, chúng tôi khuyên bạn nên yêu cầu vòng bi cách điện ở phía ổ trục đầu tiên.



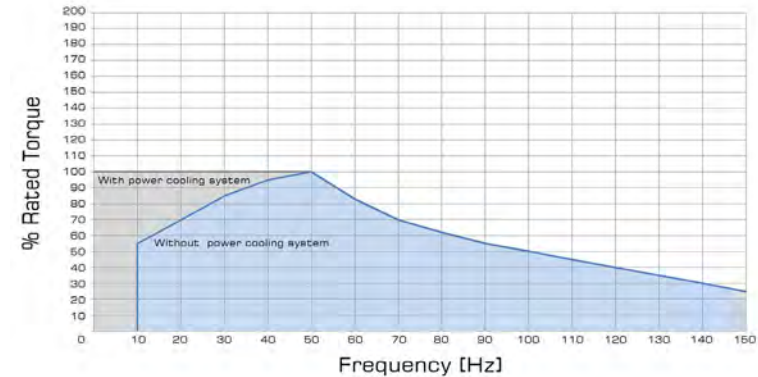
Mục đích của nó là để mở mạch điện giữa rô-tơ và khung động cơ, do đó ngăn không cho dòng điện trực tiếp qua các vòng bi và làm hỏng bề mặt của các bi và rãnh lăn.

Phần "dữ liệu kỹ thuật" của catalogue này cho thấy nhiệt độ hoạt động tối đa theo Lớp cách điện được ghi trên bảng tên.

Động cơ Delphi được thiết kế để duy trì khoảng cách rộng chống lại tình trạng quá tải có thể xảy ra, có sự gia tăng nhiệt ở công suất định mức thấp hơn rất nhiều so với giới hạn nhiệt độ vận hành do lớp cách điện của chúng quy định. Thực tế này làm tăng đáng kể tuổi thọ của động cơ. Các giá trị ΔT như vậy được thể hiện trong biểu đồ hiệu suất sau. (xem thêm chi tiết về sự tăng nhiệt trong phần "dữ liệu kỹ thuật" của danh mục này)

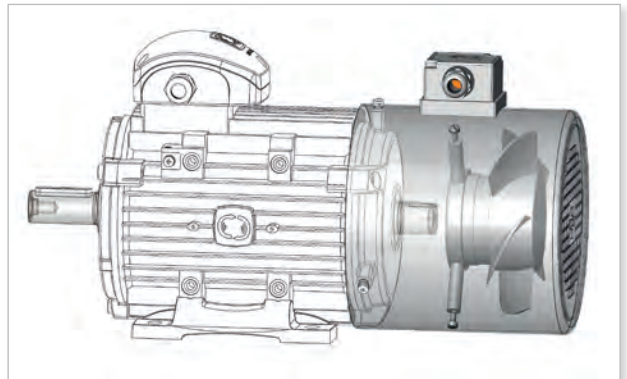
HỆ THỐNG HỖ TRỢ LÀM MÁT

Đối với ứng dụng có nguồn điện ở tần số nhất định (xem biểu đồ sau), phải sử dụng hệ thống làm mát (IC-416)



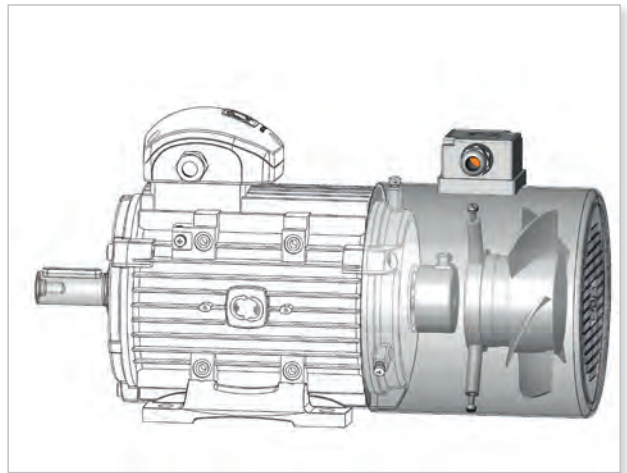
Các hệ thống hỗ trợ làm mát của Motive là ba pha 400/50 400/60, IP55, và có hộp đấu dây riêng biệt.

"Theo yêu cầu, hệ thống hỗ trợ làm mát một pha, ATEX, điện một chiều 24V và điện áp đặc biệt cũng có sẵn"



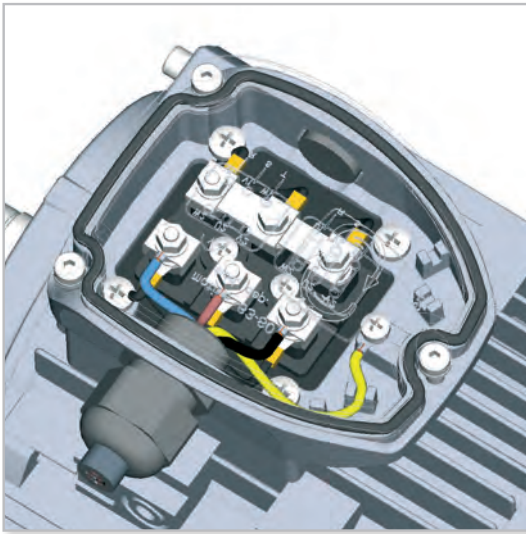
ENCODER

Động cơ có encoder hoặc các cấu hình trục đặc biệt để lắp đặt encoder có sẵn theo yêu cầu. Trong trường hợp này, hệ thống hỗ trợ làm mát cũng có sẵn.



SƠ ĐỒ MẠCH ĐIỆN

Động cơ ba pha Motive có thể được kết nối “Sao” hoặc “Tam giác”.



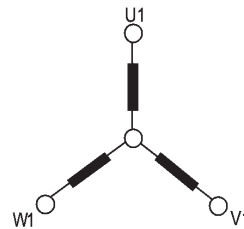
KẾT NỐI SAO

Kết nối sao được thực hiện bằng cách nối lại các cầu đấu W2, U2, V2 và cấp điện cho các cầu đấu U1, V1, W1.

Dòng điện pha I_{ph} và điện áp pha U_{ph} là $I_{ph} = I_n$

$U_{ph} = U_n / 1,74$

trong đó I_n là dòng điện cấp và U_n là điện áp cấp của kết nối sao

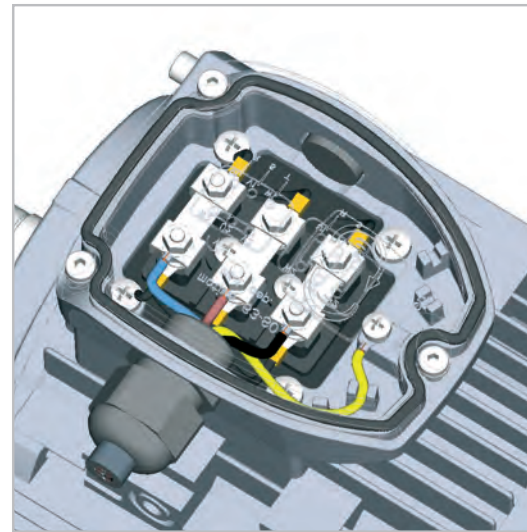
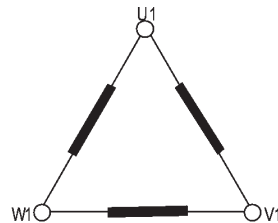


KẾT NỐI TAM GIÁC

Kết nối tam giác được thực hiện bằng cách nối điểm cuối của một pha với điểm bắt đầu của pha tiếp theo. Dòng điện pha I_{ph} và điện áp pha U_{ph} lần lượt là:

$I_{ph} = I_n / 1,74$ $U_{ph} = U_n$

trong đó I_n và U_n được gọi là kết nối tam giác. Khởi động sao-tam giác là cách đơn giản nhất để giảm dòng điện và mô-men khởi động. Các động cơ có điện áp danh định ở kết nối tam giác tương ứng với điện áp nguồn có thể được khởi động bằng phương pháp sao-tam giác



các điện áp và tần số sau đây nằm trong nguồn điện tiêu chuẩn của tất cả các động cơ Motive 3PH, theo chế độ làm việc liên tục S1

Size	Hz	Volts	
56-132	50 ±5%	230	400
		220	380
		240	415
	60 ±5%	260	440
		220	380
		265	460
112-355	50 ±5%	280	480
		400	690
		380	660
	60 ±5%	415	720
		440	760
		380	660
	60 ±5%	460	795
		480	830



Để biết thêm các sơ đồ nối dây với phanh, 1 pha, biến tần, v.v., hãy tải xuống hướng dẫn sử dụng từ <https://www.motive.it/en/manuali.php>

DÒNG DELPHI AT...ĐỘNG CƠ TỰ PHANH BA PHA

Động cơ tự phanh dòng Delphi ATDC, AT24 và ATTD sử dụng một hoặc hai phanh lò xo nén, được gắn chặt vào một tấm chắn bằng gang ở phía sau của động cơ.

Những động cơ này bao gồm một loạt các tính năng thường được coi là tùy chọn của các thương hiệu khác, như:

- Cần gạt tay tiêu chuẩn cho phép tháo phanh, có thể di chuyển trực bằng tay,

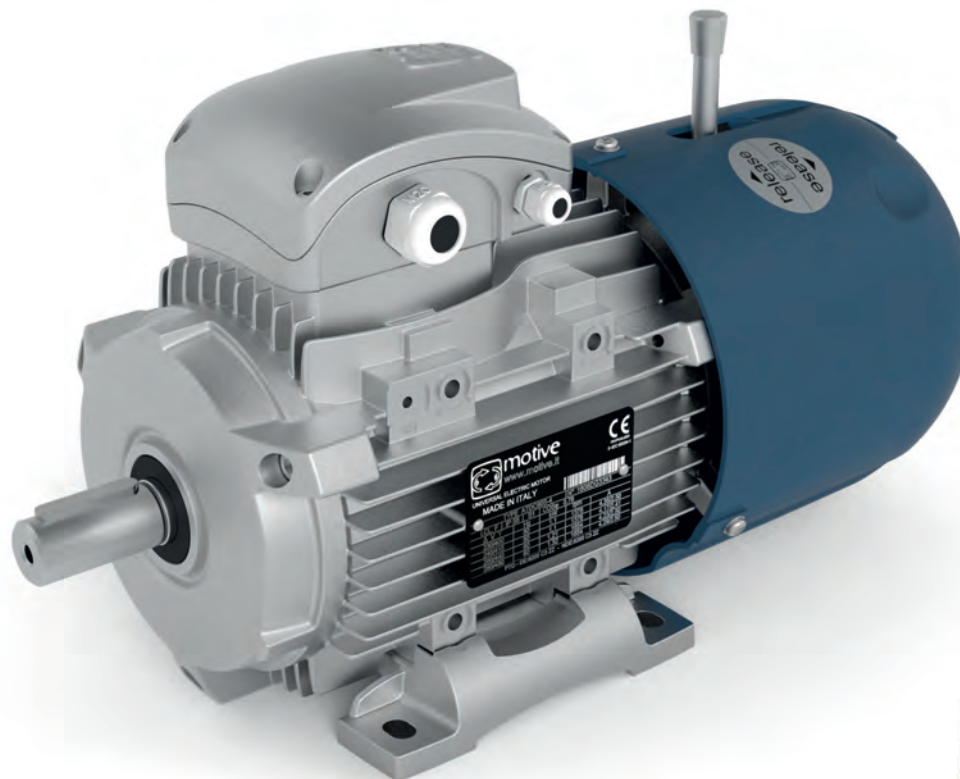
- Bộ bảo vệ nhiệt được gắn trong cuộn dây cho tất cả các kích cỡ.

- Dễ dàng kết nối riêng phanh trong trường hợp động cơ được kết nối với một biến tần.

Trên ATDC và ATTD, có thể cung cấp nguồn điện phanh riêng biệt, khi cần thiết, bằng cách kết nối trực tiếp với bảng đấu nối phanh nằm bên trong hộp đấu nối động cơ.

Trên AT24, các phanh đơn hoặc đôi 24Vdc được thiết kế để kết nối trực tiếp với một biến tần (thường có một ổ cắm 24Vdc)

Theo yêu cầu, các phanh có thể được sửa đổi để cực kỳ yên tĩnh để sử dụng trong các môi trường đặc biệt như nhà hát



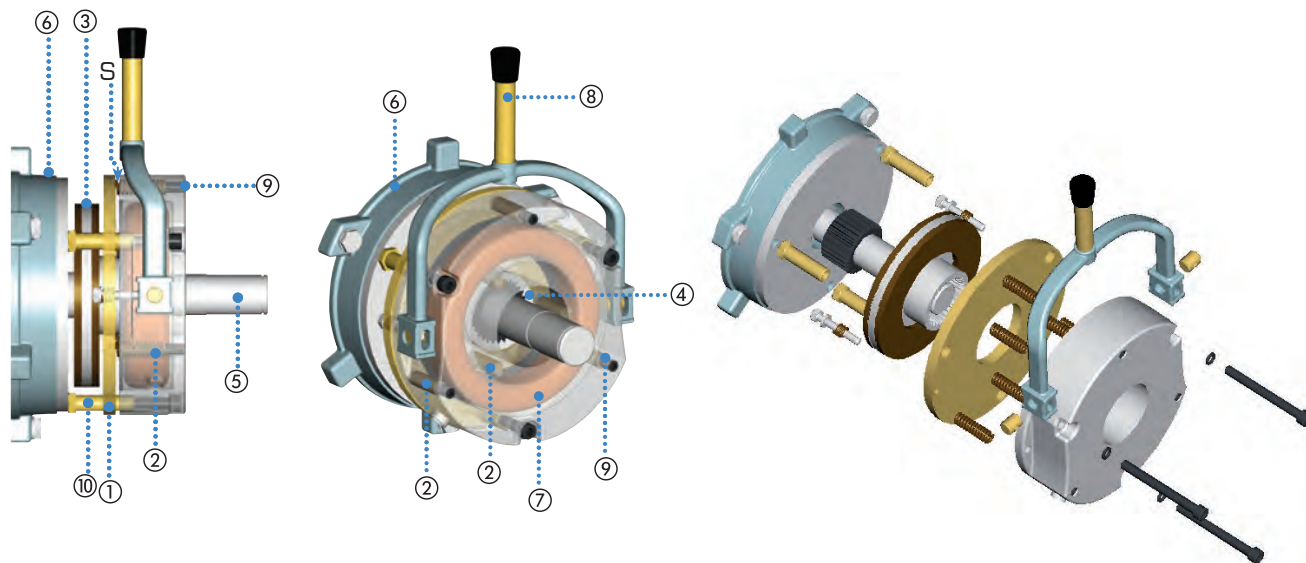
IE2, lớp hiệu suất cao IEC 60034-30-1

IE3, lớp hiệu suất cao cấp IEC 60034-30-1

IE4, lớp hiệu suất siêu cao cấp IEC 60034-30-1

Kiểu IEC	ATDC						AT24				ATDC AT24	ATTD
	Mô-men phanh tối đa tính [Nm]	Thời gian phanh tiêu chuẩn không tải [Giây]	Thời gian phanh TA dừng khi không tải [Giây]	điện áp xoay chiều đầu vào bộ chỉnh lưu [Vôn]	điện áp một chiều đầu vào bộ chỉnh lưu [Vôn]	công suất phanh [W]	Mô-men phanh tối đa tính [Nm]	Mô-men phanh tối thiểu tính [Nm]	Thời gian phanh không tải [Giây]	công suất phanh [W]	trọng lượng Kg cao hơn tiêu chuẩn	trọng lượng Kg cao hơn tiêu chuẩn
AT..63	4,5	0,15	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	20	4,5	4,0	0,06	20	+4	+7,5
AT..71	8,0	0,15	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	28	4,5	4,0	0,06	20	+5	+9
AT..80	12,5	0,20	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	30	10,0	9,0	0,09	25	+5,5	+10
AT..90	20,0	0,25	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	45	16,0	12,0	0,11	45	+6	+11
AT..100	38,0	0,30	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	60	32,0	28,0	0,14	60	+7	+12,5
AT..112	55,0	0,35	<0,05	380-480	171-216	65	60,0	55,0	0,15	65	+10	+19
AT..132	90,0	0,40	<0,05	380-480	171-216	90	90,0	80,0	0,16	85	+12	+23
AT..160	160,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	110	160,0	130,0	0,21	105	+22	+42
AT..180	250,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	130					+32	+62
AT..200	420,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	140					+40	+77
AT..225	450,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	160					+52	+100
AT..250	550,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	170					+80	+155
AT..280	900,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	360					+106	+209
ATTD	ATTD= ATDCx2					ATTD= ATDCx2						

ATDC



- ① Phần ứng di động
- ② lò xo
- ③ đĩa phanh
- ④ Driver
- ⑤ Trục động cơ
- ⑥ Mặt bích động cơ
- ⑦ Nam châm điện từ
- ⑧ Cần nhả phanh
- ⑨ Vít điều chỉnh
- ⑩ Ống ren
- ⑪ núm điều chỉnh mô men phanh
- ⑫ Tấm kết nối ATTD

S Lỗ hổng không khí

MÔ TẢ PHANH

Các phanh dòng Delphi AT... là các phanh điện từ có hoạt động âm, nghĩa là phanh được thực hiện khi không có nguồn điện. Lớp cách điện của phanh là F. Lớp ma sát của phanh không chứa amiăng. Bộ chỉnh lưu là loại rơ le, có các biến trở bảo vệ ở đầu vào và đầu ra. Tất cả các bộ phận phanh đều được bảo vệ chống ăn mòn bằng sơn hoặc mạ kẽm nóng và cuộn dây phủ nhựa. Các bộ phận dễ bị mòn nhất được xử lý trong các môi trường đặc biệt, giúp tăng khả năng chống mài mòn cho các bộ phận đó.

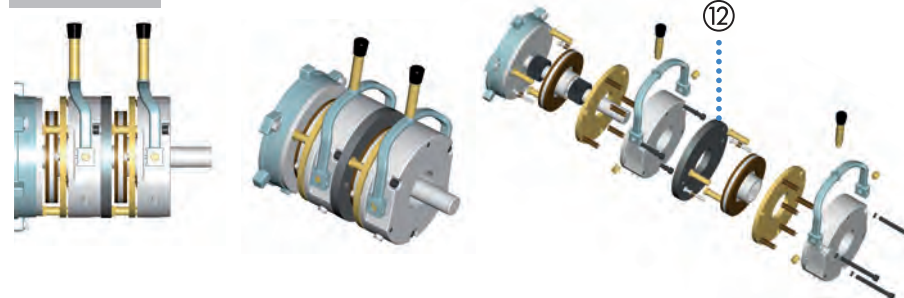
HOẠT ĐỘNG CỦA PHANH

Khi nguồn cấp điện bị ngắt, cuộn cảm ứng (7) không còn được cấp điện và do đó không tạo ra lực từ cần thiết để giữ chặt phần ứng di động (1), thiết bị này, bị đẩy bởi các lò xo áp lực (2), nén đĩa phanh (3) ép vào mặt bích động cơ (6) ở một bên và chính phần ứng này ở bên kia, từ đó tạo ra tác động phanh.

AT24



ATTD



ĐIỀU CHỈNH

Trên các động cơ ATDC và ATTD lớn hơn kích thước 90, có hai loại điều chỉnh khác nhau có thể thực hiện (tải xuống tài liệu kỹ thuật từ <https://www.motive.it/en/manuali.php>). Mô-men phanh được Motive đặt ở mức tối đa, nhưng có thể giảm bằng cách điều chỉnh các ốc vít (9) (động cơ ATDC và ATTD) hoặc núm vặn (11) (AT24).

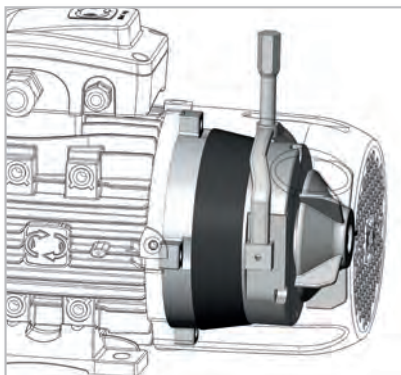
Việc điều chỉnh phanh chỉ có thể thực hiện từ kích thước 90 L đến kích thước 280.

THÁO PHANH BẰNG TAY

Động cơ phanh Motive được cung cấp với cần nhả phanh tay ở phiên bản tiêu chuẩn. Nếu không muốn, cần nhả phanh giống như một con ốc vít, có thể được tháo ra chỉ bằng cách xoay nó. Động cơ phanh đôi ATTD, từ kích thước 180 đến kích thước 280, không thể tháo cần nhả phanh.

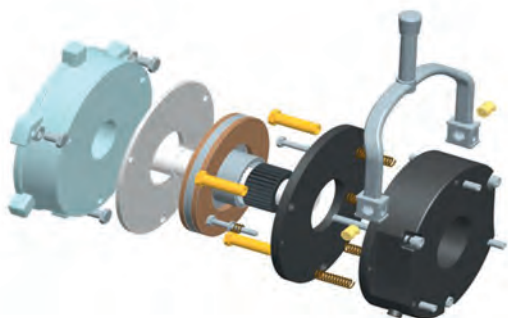


Phanh AT.. có IP55 theo quan điểm về điện, nhưng về mặt cơ khí, trong trường hợp sử dụng ngoài trời, chúng nên được bảo vệ khỏi gỉ sét và tác động bám dính của đĩa do độ ẩm.



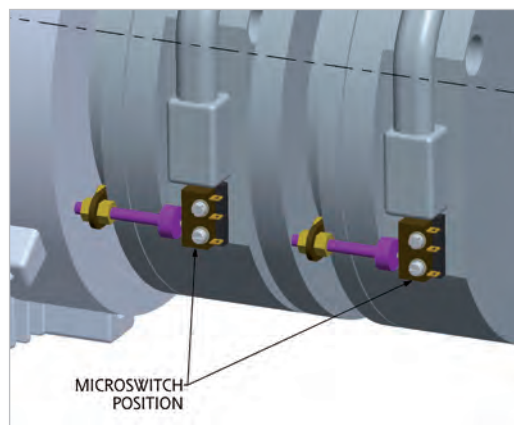
BỀ MẶT PHANH BẰNG THÉP KHÔNG GỈ

Theo yêu cầu, khi độ ẩm và chế độ làm việc không liên tục có thể gây ra hiện tượng oxy hóa sớm tại bề mặt tiếp xúc giữa tấm chắn sau và đĩa phanh, có thể lắp thêm lớp inox ở vị trí tấm chắn sau tiếp xúc với má phanh.

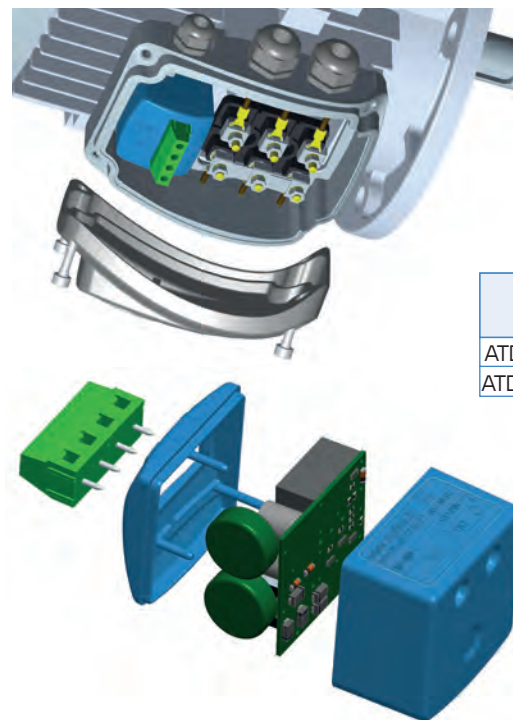


CÔNG TẮC VI MÔ ĐỂ PHÁT HIỆN VỊ TRÍ PHANH

Tùy chọn.



NGUỒN CẤP ĐIỆN



Phanh ATDC là phanh được cấp điện áp một chiều bởi một bộ chỉnh lưu được lắp đặt bên trong hộp đấu nối chính của động cơ.

Bảng sau đây cho thấy các điện áp trên bộ chỉnh lưu và phanh của mẫu ATDC

ATDC	điện áp đầu vào của bộ chỉnh lưu	điện áp đầu vào của bộ phanh
63-100	220-280 [Vac]	99-126 [Vdc]
112-280	380-480 [Vac]	171-216 [Vdc]

Trừ khi có yêu cầu khác của khách hàng, Motive cung cấp động cơ phanh ATDC có bộ chỉnh lưu đã được kết nối trực tiếp với cầu đấu dây chính của động cơ (hình 1 và 2), để cho phép công tắc động cơ hoạt động cùng một lúc với phanh

Trong trường hợp động cơ được cấp điện bởi một bộ biến tần (hình 3), hoặc ở một điện áp đặc biệt*, hoặc ở một điện áp thấp trong quá trình khởi động, hoặc trong trường hợp động cơ được sử dụng để di chuyển các tải có thể có chuyển động quán tính, như các trọng lượng nâng (chuyển động quán tính như vậy có thể di chuyển động cơ khi nguồn điện bị tắt, và động cơ có thể hoạt động như một máy phát trên bộ chỉnh lưu để tránh khóa phanh), ngắt kết nối bảng cầu đấu dây chính của động cơ khỏi bộ chỉnh lưu, và kết nối riêng bộ chỉnh lưu (ATDC) (hình 3 và 4).

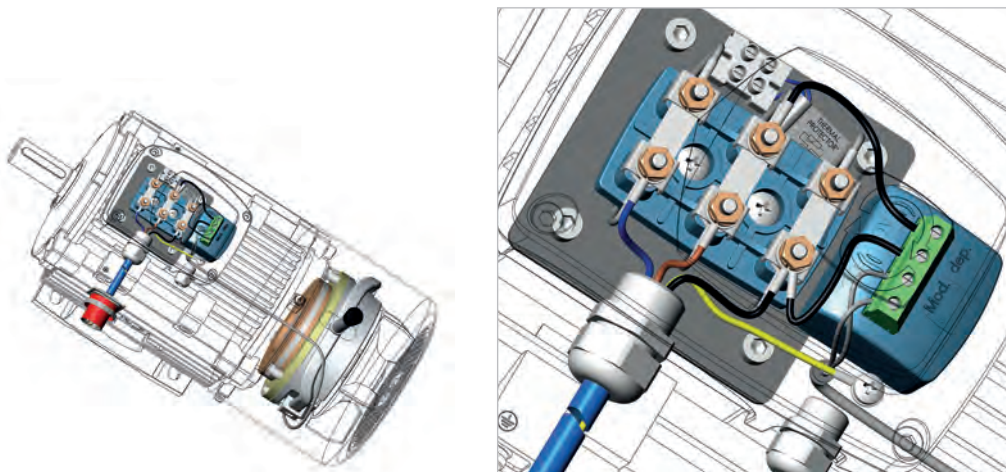
Bộ chỉnh lưu đặc biệt TA cho phép giải quyết vấn đề chuyển động quán tính mà không cần một nguồn điện riêng cho bộ chỉnh lưu (hình 2)

Bộ chỉnh lưu độc quyền này mang lại những cải tiến sau:

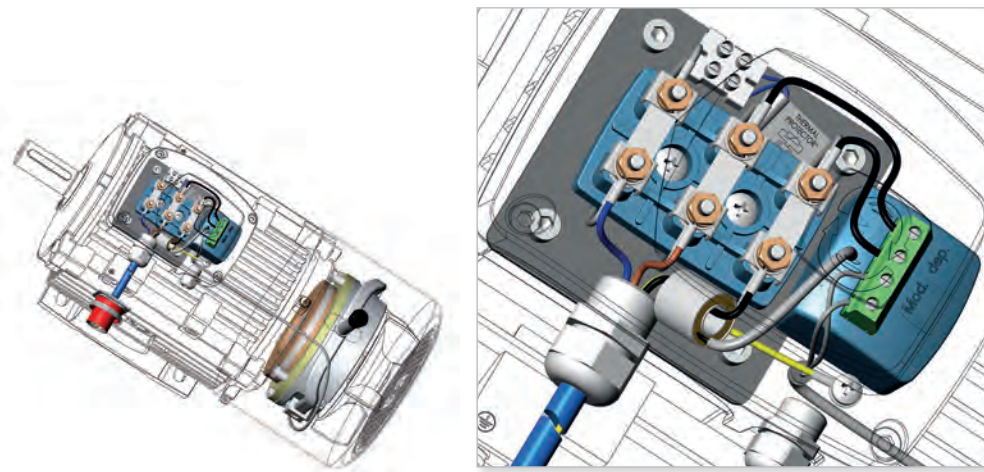
- công nghệ bán sóng kép.
- relay 6 Ampere chống rung đặc biệt (giống như những loại được sử dụng trên xe đua Ducati).
- các tiếp xúc điện siêu bền có khả năng chống lại các tia lửa điện, được làm từ hợp kim bạc.
- hệ thống rơ le thay vì hệ thống mosfet thông thường, do đó có khả năng chống lại các đỉnh điện áp cao, ngay cả khi có xung kích.
- một hệ thống đọc dòng điện tích hợp, kiểm soát dòng điện hình sin và thời gian chuyển mạch của relay.

Lợi ích là gì? Bộ chỉnh lưu là "bộ não" và điểm yếu của bất kỳ động cơ phanh điện một chiều nào. Bộ chỉnh lưu này mạnh hơn trước các nhiễu gây ra từ đường dây điện, mạnh hơn nhiều so với những gì được yêu cầu bởi các quy tắc EMC của Châu Âu cho môi trường công nghiệp; chúng có khả năng chịu rung cao hơn; và chúng nhanh hơn.

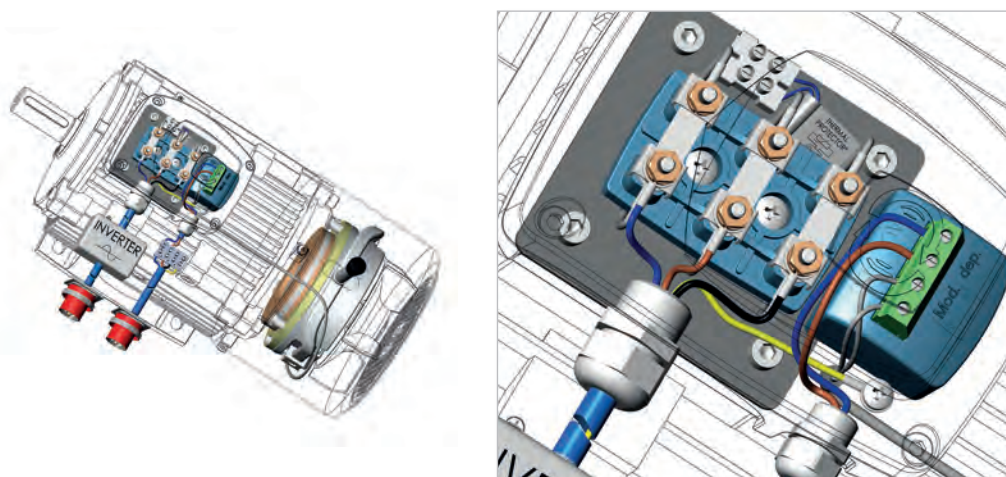
ATDC  - Bộ chỉnh lưu 400Vac/180Vdc (hình 1)



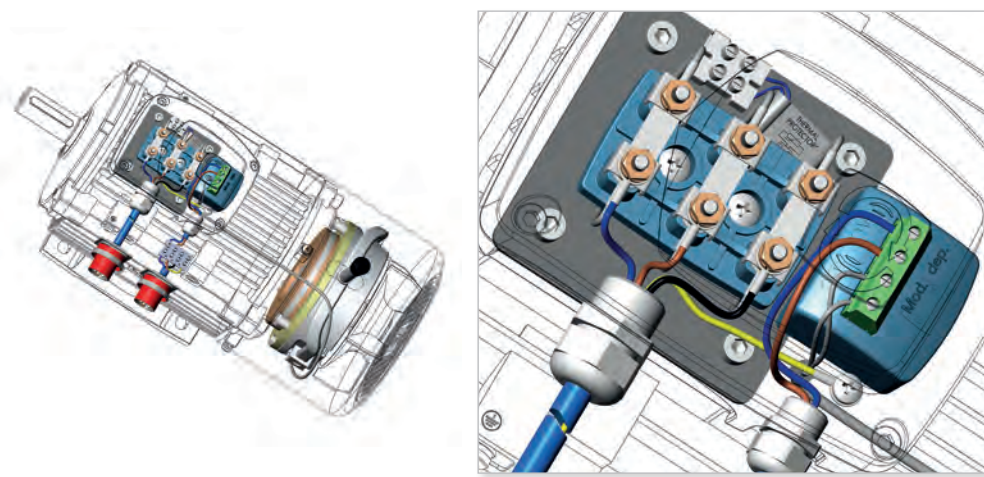
ATDC  Bộ chỉnh lưu TA 400Vac/180Vdc (hình 2)



ATDC  Bộ chỉnh lưu riêng biệt (400Vac/180Vdc) + biến tần (hình 3)



Kết nối ATDC  Bộ chỉnh lưu riêng biệt 400Vac/180Vdc (hình 4)



Sử dụng nhà tư vấn tự động này để cấu hình theo nhu cầu của bạn, và nhận được các tệp CAD 2D/3D và bảng dữ liệu

Công cụ cấu hình Motive cho phép bạn tùy biến các sản phẩm Motive, kết hợp chúng theo ý bạn, và cuối cùng là tải về các bản vẽ CAD 2D/3D, và một bảng dữ liệu PDF.

Tìm kiếm theo hiệu suất

Nếu bạn không chắc về sự kết hợp sản phẩm tốt nhất mà bạn nên chọn cho mục đích của bạn, bạn có thể nhập những mong muốn của bạn, như mô-men xoắn cuối cùng, tốc độ cuối cùng, sử dụng, v.v., và công cụ cấu hình sẽ hoạt động như một nhà tư vấn.

Nó sẽ cho bạn một danh sách các cấu hình sản phẩm có thể áp dụng; bạn có thể sau đó tải về một bảng dữ liệu PDF có chứa dữ liệu hiệu suất và bản vẽ kích thước cho mỗi cấu hình, cũng như các bản vẽ 2D và 3D.

Tìm kiếm theo sản phẩm

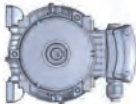
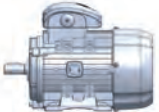
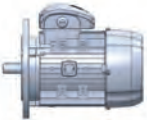
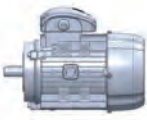
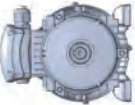
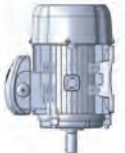
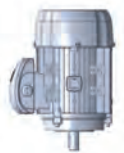
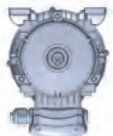
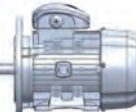
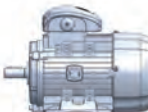
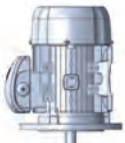
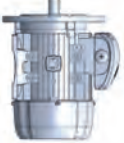
Được sử dụng khi bạn đã biết cấu hình sản phẩm mà bạn muốn, và bạn chỉ muốn nhận nhanh hơn một bảng dữ liệu PDF có chứa dữ liệu hiệu suất và bản vẽ kích thước cho các bản vẽ 2D và 3D.

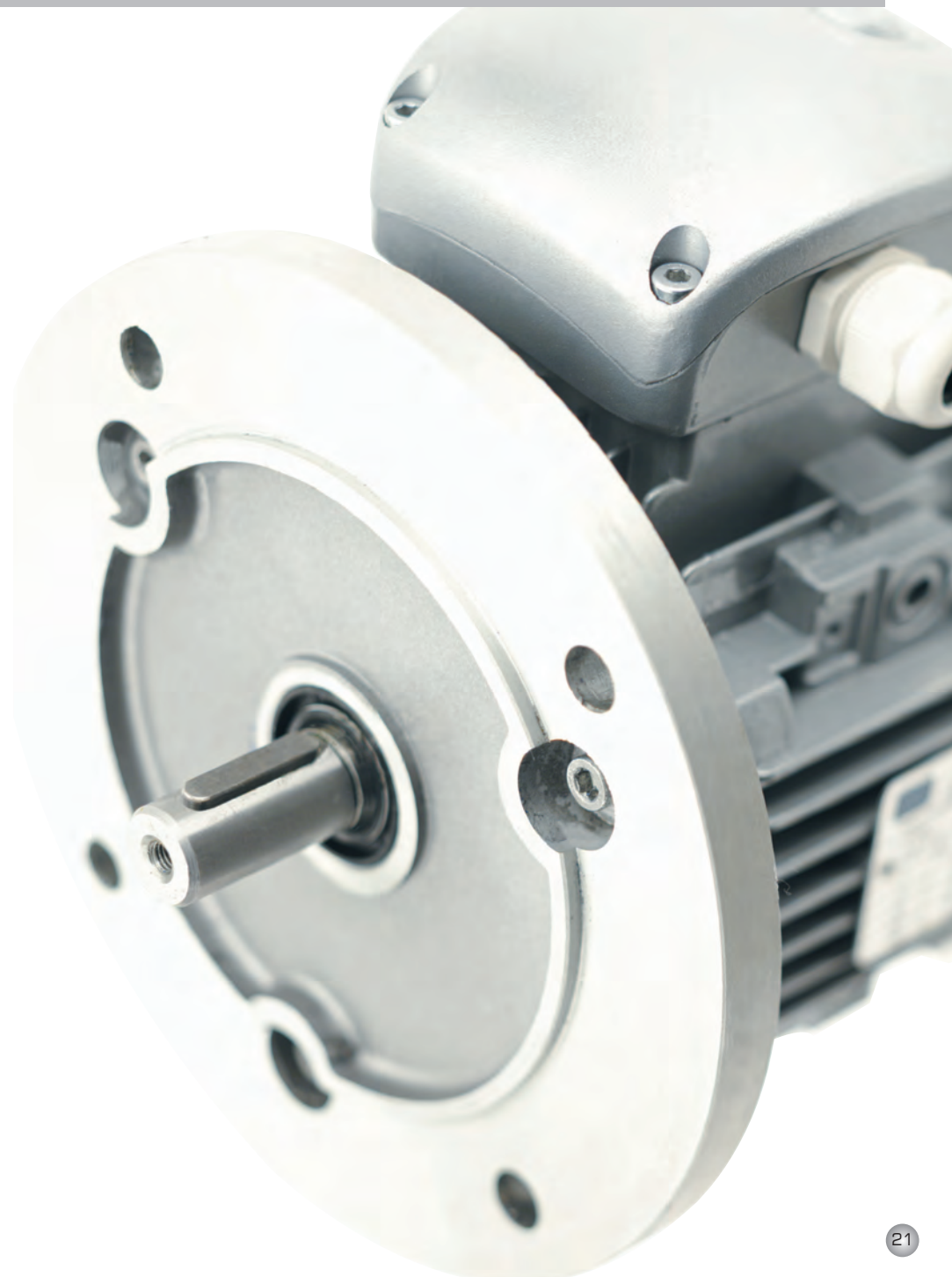


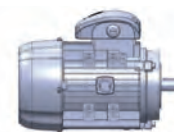
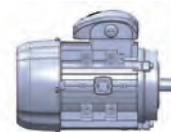
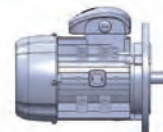
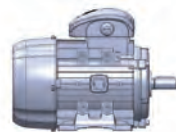
truy cập miễn phí mà không cần đăng nhập
<http://www.motive.it/configuratore.php>



CẤU HÌNH ĐỘNG CƠ VÀ VỊ TRÍ LẮP ĐẶT (IEC 34-7)

ĐỘNG CƠ CHÂN ĐẾ B3		ĐỘNG CƠ MẶT BÍCH B5	ĐỘNG CƠ MẶT BÍCH B14
 IM1051 (IM B6)	 IM1001 (IM B3)	 IM3001 (IM B5)	 IM3601 (IM B14)
 IM1061 (IM B7)	 IM1011 (IM V5)	 IM3011 (IM V1)	 IM3611 (IM V18)
 IM1071 (IM B8)	 IM1031 (IM V6)	 IM3031 (IM V3)	 IM3631 (IM V19)
B3/B5  IM2001 (IM B35)	B3/B14  IM2101 (IM B34)	V1/V5  IM2011 (IM V15)	V3/V6  IM2031 (IM V36)





IE2

IE3/IE4

B3

B5

B14

B5R / B14B

TYPE	POLES	AD	AD	H	KK	L	L	D	DH	E	Q	F	G	A	AB	B	C	K	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T
56	2-8	102	-	56	M16	198	-	9	M4x12	20	3	3	7,2	90	111	71	36	5,8	100	80	120	0	7x4	3	65	50	80	0	M5	2,5	-	-	-	-	-	-
63	2-8	107	116	63	M20	215	-	11	M4x12	23	3	4	8,5	100	123	80	40	7	115	95	140	0	10x4	3	75	60	90	0	M5	2,5	100	80	120	0	M6	2,5
71	2-8	119	124	71	M20	244	-	14	M5X12	30	3	5	11,0	112	138	90	45	7	130	110	160	0	10x4	3,5	85	70	105	0	M6	2,5	115	95	140	0	M8	3,0
80	2-8	130	139	80	M20	283	283	19	M6X16	40	3	6	15,5	125	157	100	50	10	165	130	200	0	12x4	3,5	100	80	120	0	M6	3,0	130	110	160	0	M8	3,5
90S	2-8	145	146	90	M20	310	330/330	24	M8X19	50	5	8	20,0	140	173	100	56	10	165	130	200	0	12x4	3,5	115	95	140	0	M8	3,0	130	110	160	0	M8	3,5
90L	2-8	145	146	90	M20	338	358/358	24	M8X19	50	5	8	20,0	140	173	125	56	10	165	130	200	0	12x4	3,5	115	95	140	0	M8	3,0	130	110	160	0	M8	3,5
100	2-8	157	161	100	M20	373	393/393	28	M10X22	60	5	8	24,0	160	196	140	63	12	215	180	250	0	15x4	4	130	110	160	0	M8	3,5	165	130	200	0	M10	3,5
112M	2-8	177	177	112	M25	390	410/410	28	M10X22	60	5	8	24,0	190	227	140	70	12	215	180	250	0	15x4	4	130	110	160	0	M8	3,5	165	130	200	0	M10	3,5
132S	2-8	197	195	132	M32	460	480	38	M12X28	80	5	10	33,0	216	262	140	89	12	265	230	300	0	15x4	4	165	130	200	0	M10	3,5	215	180	250	0	M10	4,0
132M	2-8	197	195	132	M32	496	516	38	M12X28	80	5	10	33,0	216	262	178	89	12	265	230	300	0	15x4	4	165	130	200	0	M10	3,5	215	180	250	0	M10	4,0
160M	2-8	255	255	160	2xM40	613	613	42	M16X36	110	5	12	37,0	254	320	210	108	15	300	250	350	0	19x4	5	215	180	250	0	M12	4,0	265	230	300	0	14x4	5,0
160L	2-8	252	252	160	2xM40	708	708	42	M16X36	110	5	12	37,0	254	320	254	108	15	300	250	350	0	19x4	5	215	180	250	0	M12	4,0	265	230	300	0	14x4	5,0
180M	2-8	270	270	180	2xM40	730	730	48	M16X36	110	8	14	42,5	279	355	241	121	15	300	250	350	0	19x4	5												
180L	2-8	270	270	180	2xM40	780	780	48	M16X36	110	8	14	42,5	279	355	279	121	15	300	250	350	0	19x4	5												
200L	2-8	303	303	200	2xM50	771	771	55	M20X42	110	12	16	49,0	318	395	305	133	19	350	300	400	0	19x4	5												
225S	2-8	312	312	225	2xM50	815	815	60	M20X42	140	12	18	53,0	356	435	286	149	19	400	350	450	0	19x8	5												
225M	2	312	312	225	2xM50	820	820	55	M20X42	110	12	16	49,0	356	435	286/311	149	19	400	350	450	0	19x8	5												
225M	4-8	312	312	225	2xM50	850	850	60	M20X42	140	12	18	53,0	356	435	286/311	149	19	400	350	450	0	19x8	5												
250M	2	355	355	250	2xM63	910	910	60	M20X42	140	12	18	53,0	406	490	349	168	24	500	450	550	0	19x8	5												
250M	4-8	355	355	250	2xM63	910	910	65	M20X42	140	12	18	58,0	406	490	349	168	24	500	450	550	0	19x8	5												
280S	2	398	398	280	2xM63	985	985/985	65	M20X42	140	12	18	58,0	457	550	368	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
280S	4-8	398	398	280	2xM63	985	985/985	75	M20X42	140	12	20	67,5	457	550	368	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
280M	2	398	398	280	2xM63	1035	1035/1035	65	M20X42	140	12	18	58,0	457	550	368/419	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
280M	4-8	398	398	280	2xM63	1035	1035/1035	75	M20X42	140	12	20	67,5	457	550	368/419	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
315S	2	540	-	315	2xM63	1160	1160/1160	65	M20X42	140	15	18	58,0	508	630	406	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315S	4-8	540	-	315	2xM63	1270	1270/1270	80	M20X42	170	15	22	71,0	508	630	406	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315M	2	540	-	315	2xM63	1290	1290/1290	65	M20X42	140	15	18	58,0	508	630	457	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315M	4-8	540	-	315	2xM63	1325	1325/1325	80	M20X42	170	15	22	71,0	508	630	457	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315L	2	540	-	315	2xM63	1320	1320/1320	65	M20X42	140	15	18	58,0	508	630	508	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315L	4-8	540	-	315	2xM63	1350	1350/1350	80	M20X42	170	15	22	71,0	508	630	508	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
355M	2	655	-	355	2xM63	1500	1500/1500	75	M20X42	140	15	20	67,5	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												
355M	4-8	655	-	355	2xM63	1530	1530/1530	95	M20X42	170	15	25	86,0	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												
355L	2	655	-	355	2xM63	1500	1500/1500	75	M20X42	140	15	20	67,5	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												
355L	4-8	655	-	355	2xM63	1530	1530/1530	95	M20X42	170	15	25	86,0	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												

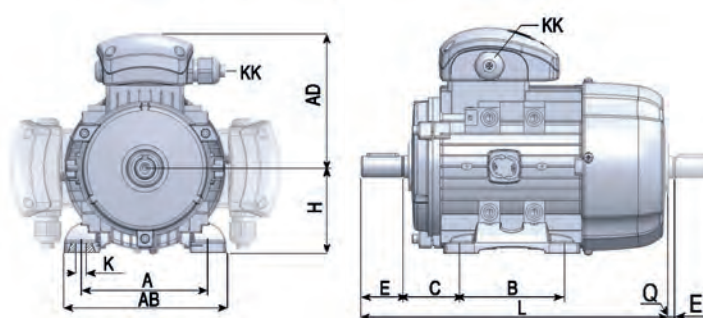
Để biết dữ liệu kích thước của dòng Delfire, hãy hỏi văn phòng thương mại của chúng tôi

		SV IE2	SV IE3/IE4	ATDC AT24	ATDC AT24 IE3/IE4	ATDC+DC AT24+DC	ATDC+DC AT24+DC IE3/IE4	ATTD	ATTD IE3/IE4	ATTD+ SV	ATTD+ SV IE3/IE4
TYPE	POLES	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
56	2-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	2-8	301	-	276	-	401	-	321	-	438	-
71	2-8	341	-	300	-	442	-	365	-	497	-
80	2-8	388	-	340	-	509	-	417	-	560	-
90S	2-8	420	440/440	385	411/411	566	592/592	465	491/491	577	603/603
90L	2-8	445	465/465	410	436/436	591	617/617	490	516/516	602	628/628
100	2-8	483	503/503	450	474/474	621	645/645	488	512/512	647	671/671
112M	2-8	525	545/545	475	505/505	668	698/698	563	593/593	693	723/723
132S	2-8	590	610	557	588	765	796	640	671	795	826
132M	2-8	625	645	590	621	803	834	677	708	832	863
160M	2-8	765	765	720	-	1009	-	820	-	929	-
160L	2-8	862	862	771	-	1104	-	882	-	1033	-
180M	2-8	860	860	847	-	990	-	995	-	1140	-
180L	2-8	910	910	888	-	1038	-	1044	-	1188	-
200L	2-8	973	973	890	-	1013	-	1050	-	1178	-
225S	2-8	955	955	935	-	1090	-	1115	-	1351	-
225M	2	955	955	935	-	1090	-	1115	-	1345	-
225M	4-8	985	985	965	-	1120	-	1145	-	1375	-
250M	2	1045	1045	1075	-	1211	-	1285	-	1466	-
250M	4-8	1045	1045	1075	-	1211	-	1285	-	1466	-
280S	2	1105	1105/1105	1175	-	1274	-	1355	-	1444	-
280S	4-8	1105	1105/1105	1175	-	1274	-	1355	-	1444	-
280M	2	1160	1160/1160	1230	-	1329	-	1410	-	1499	-
280M	4-8	1160	1160/1160	1230	-	1329	-	1410	-	1499	-
315S	2	1400	1400/1400								
315S	4-8	1430	1430/1430								
315M	2	1500	1500/1500								
315M	4-8	1530	1530/1530								
315L	2	1500	1500/1500								
315L	4-8	1530	1530/1530								
355M	2	1740	1740/1740								
355M	4-8	1770	1770/1770								
355L	2	1740	1740/1740								
355L	4-8	1770	1770/1770								

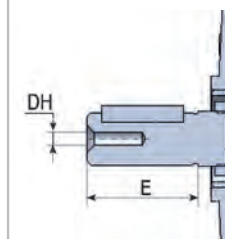
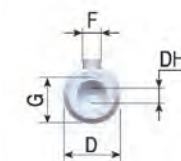
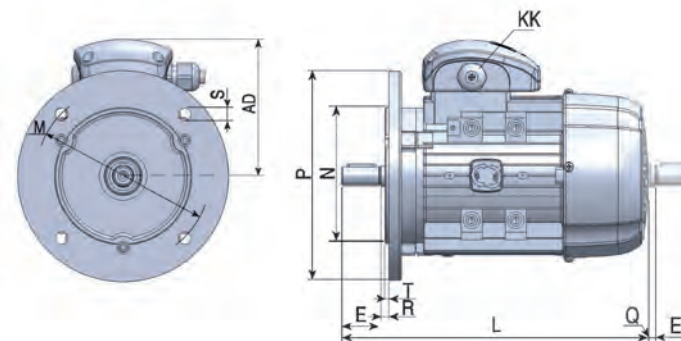


bạn có thể tải xuống bản vẽ 2D và 3D
từ www.motive.it

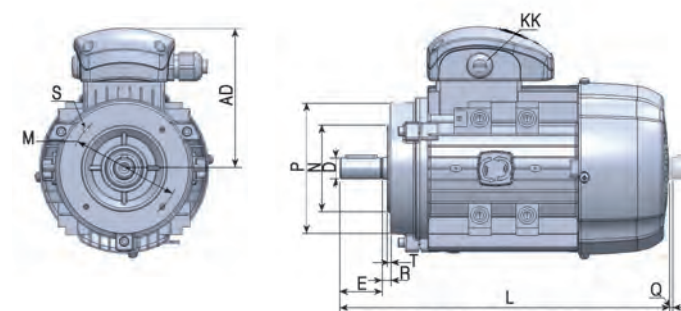
B3



B5, B3/B5



B14, B5R/B14B



Các thông số kỹ thuật điện tổng quát được liệt kê trong các biểu đồ hiệu suất sau đây. Để hiểu nội dung của chúng, các định nghĩa tổng quát sau đây được cung cấp.



Công suất Định mức:

là công suất cơ học được đo tại trục, được biểu thị bằng Watt hoặc Kilowatt, theo những chỉ dẫn mới nhất của các Ủy ban Tiêu chuẩn quốc tế. Tuy nhiên, trong ngành kỹ thuật, vẫn phổ biến nhắc đến công suất bằng đơn vị mã lực HP



Điện áp Định mức:

là điện áp được cấp cho các đầu nối của động cơ theo thông số kỹ thuật trong các bảng sau đây.



Tần số:

Tất cả các dữ liệu điện trong catalog này đều đề cập đến động cơ quán ba pha ở 50 Hz. Chúng có thể được kết nối với 60 Hz, có tính đến hệ số nhân trong bảng dưới đây.

rated voltage at 50Hz	Volt at 60Hz	rated power W	In (A)	Cn (Nm)	rpm	Is (A)	Cs (Nm)	Cmax (Nm)
230 ± 10%	230 ± 5%	1	1	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
230 ± 10%	230 ± 10%	1	0,95	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
230 ± 10%	240 ± 5%	1,05	1	0,87	1,2	0,87	0,87	0,87
400 ± 10%	380 ± 5%	1	1	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
400 ± 10%	400 ± 10%	1	0,95	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
400 ± 10%	415 ± 10%	1,05	1	0,87	1,2	0,87	0,87	0,87
400 ± 10%	440 ± 10%	1,10	1	0,90	1,2	0,93	0,93	0,93
400 ± 10%	460 ± 5%	1,15	1	0,96	1,2	0,96	0,96	0,96
400 ± 10%	480 ± 5%	1,20	1	1	1,2	1	1	1

để biết thêm thông tin, xem chương "sơ đồ mạch điện" ở trang 15



Tốc độ đồng bộ:

được biểu thị bằng vòng/phút và được tính bằng công thức

$$f \ 120/p$$

f= tần số cấp điện Hz

p= số cặp cực



Dòng điện Định mức:

"In" là dòng điện định mức, được biểu thị bằng Ampere, được hấp thụ bởi động cơ khi được cấp điện ở Điện áp Định mức Vn (V) và tạo ra công suất định mức Pn (W) và được tính bằng công thức

$$I_n = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot V_n \cdot \eta \cdot \cos\varphi} \text{ (A)}$$

Trong bảng sau đây, dòng điện định mức được đề cập đến nguồn điện áp 400V.

Đối với các nguồn điện áp khác, dòng điện định mức hấp thụ có thể được coi là tỷ lệ nghịch với nguồn điện áp. Ví dụ:

Volt	230	380	400	440	690
In	1,74	1,05	1,00	0,91	0,64

Động cơ Motive cũng có thể chịu được tình trạng quá tải tạm thời, với dòng điện tăng gấp 1,5 lần dòng định mức trong ít nhất 2 phút.



Dòng khởi động (hoặc dòng rôto bị khóa): (bạn xem sơ đồ)



Mô-men xoắn định mức:

Cn được biểu thị bằng Nm, tương ứng với công suất định mức và tốc độ quay định mức của động cơ. Nó được tính bằng phép nhân của lực tác dụng lên cánh tay (khoảng cách) và được đo bằng Nm vì lực được biểu thị bằng Newton và khoảng cách tính bằng mét. Giá trị mô-men xoắn định mức được tính theo công thức

$$C_n \text{ (Nm)} = P_n \times 9550 / \text{vòng/phút}$$

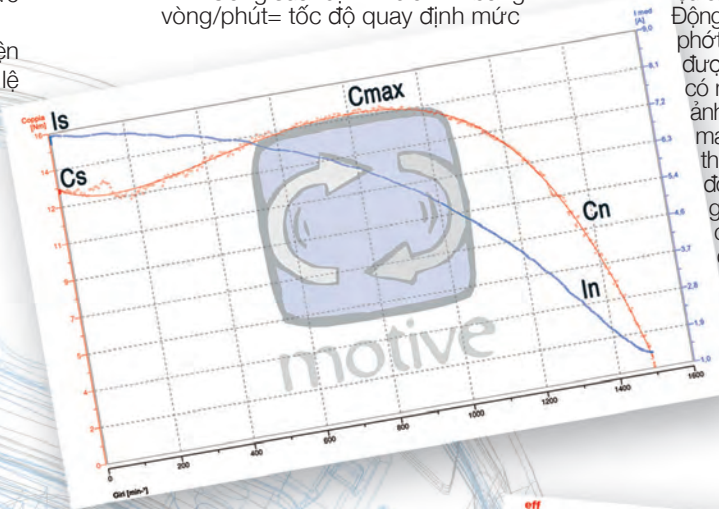
Pn= Công suất định mức tính bằng KW
vòng/phút= tốc độ quay định mức



Hiệu suất:

η được biểu thị bằng % và được tính bằng tỷ lệ giữa công suất đầu ra và tổng của công suất đầu ra và tổn hao điện của động cơ, tức là công suất đầu vào hấp thụ bởi động cơ. Tổn hao điện của động cơ chủ yếu là hai loại: do hiệu ứng Joule (rô-tơ và stator) và tổn hao sắt. Nguyên nhân cơ bản chủ yếu là nhiệt. Hiệu suất cao hơn có nghĩa là tiết kiệm năng lượng, giảm nhiệt, kéo dài tuổi thọ của vật liệu cách điện.

Động cơ càng nhỏ, thì sự hiện diện của phốt đầu đổi càng nhiều như những phốt được sử dụng ở ổ trục đầu của động cơ có mặt tích delphi (B5 hoặc B14) có thể ảnh hưởng đến hiệu suất sau khi tạo ra ma sát. Tuy nhiên, các động cơ B3 kích thước lên tới 132 có V-rings có mức độ ma sát gần như không có. Để đơn giản, các bảng hiệu suất sau đây chỉ ra các mức hấp thụ và hiệu suất được đo trên các động cơ B14 cho kích thước 56 và các động cơ B3 cho kích thước 63 trở lên



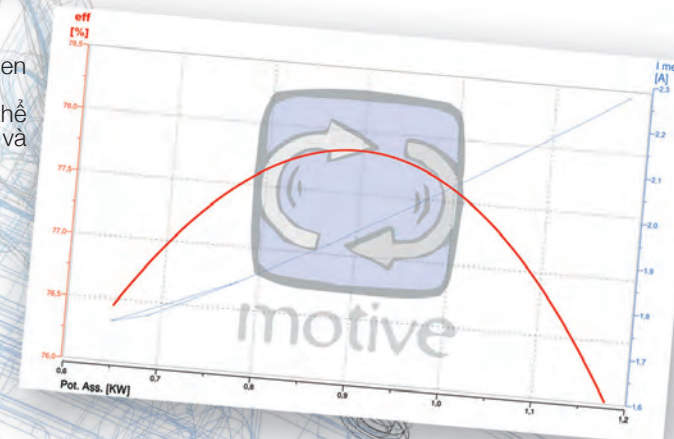
Mômen khởi động (hoặc mômen rôto bị khóa):

Cs là mômen mà động cơ có thể cung cấp khi rôto đứng yên và nguồn điện định mức.



Mô-men xoắn cực đại:

Cmax là mô-men xoắn cực đại do động cơ tạo ra ở nguồn điện định mức, ở một tốc độ nhất định. Nó cũng đại diện cho giá trị của mô men cản sau khi động cơ dừng lại. Trong biểu đồ hiệu suất sau đây, nó biểu thị mối quan hệ giữa mô men xoắn cực đại và mô men xoắn định mức và mô men xoắn cực đại



Hệ số công suất hoặc cosφ:

là cosin của góc chênh lệch giữa điện áp và dòng điện

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

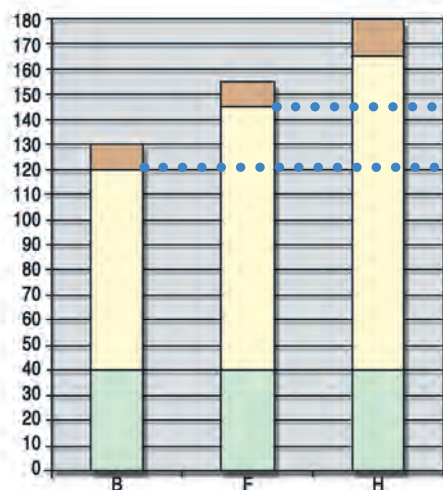


Độ tăng nhiệt ΔT :

Độ tăng nhiệt ΔT là sự thay đổi nhiệt độ của toàn bộ dây quấn của động cơ, bao gồm cả dây được đặt sâu bên trong các khe stator, khi động cơ làm việc ở mức đầy tải.

Ví dụ: nếu một động cơ được đặt trong một phòng có nhiệt độ 40°C, và sau đó được khởi động và vận hành liên tục ở công suất định mức, nhiệt độ dây quấn sẽ tăng từ 40°C lên một nhiệt độ cao hơn. Sự khác biệt giữa nhiệt độ ban đầu và nhiệt độ bên trong cuối cùng cao hơn, là ΔT . Động cơ dòng Delphi của Motive được thiết kế để mang lại mức độ gia nhiệt rất thấp, cấp B hoặc thấp hơn, trong khi hệ thống cách điện của chúng tối thiểu là cấp F (nâng cấp lên cấp H đối với dòng Delfire).

Class	amb T (°C)	ΔT (°C)	hot spot allowance (°C)	Tmax (°C)
A	40	60	5	105
E	40	75	5	120
B	40	80	5	130
F	40	105	10	155
H	40	125	15	180



Ví dụ về khả năng quá tải (= tăng thêm tuổi thọ) của một động cơ lớp F, với độ tăng nhiệt ở lớp B

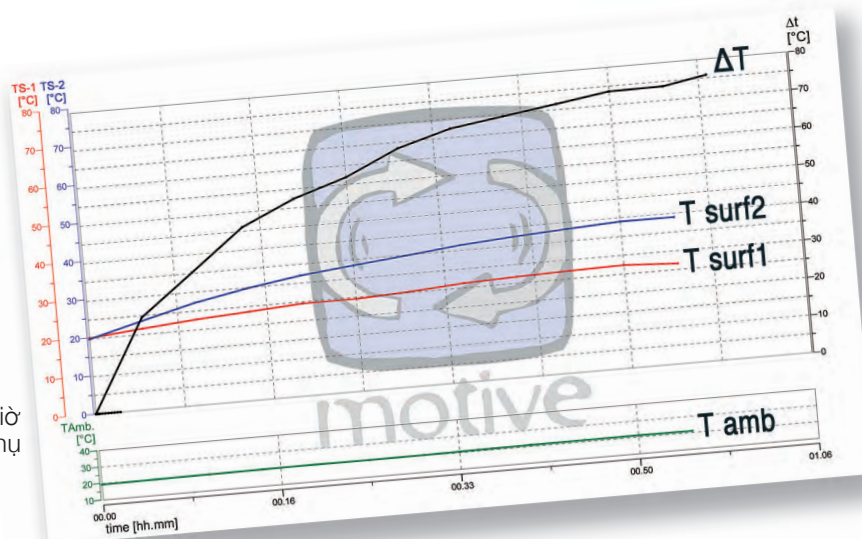
Lợi thế này mang lại cho động cơ một lợi ích "tăng thêm tuổi thọ". Theo quy tắc ngón tay cái, tuổi thọ cách điện sẽ gấp đôi cho mỗi 10 độ giảm đi của nhiệt độ không sử dụng.

Phương pháp phổ biến nhất để đo độ tăng nhiệt của một động cơ dựa trên sự khác biệt giữa điện trở lạnh và nóng của dây quấn. Công thức là:

ΔT [°C] = $(R2-R1)/R1 \times (234,5+T1) - (T2-T1)$ Trong đó:
 R1= Điện trở dây quấn lạnh tính bằng Ohm (ngay trước khi bắt đầu thử nghiệm)
 R2= Điện trở dây quấn nóng tính bằng Ohm (khi động cơ đã đạt đến trạng thái cân bằng nhiệt)
 T1= Nhiệt độ môi trường tính bằng °C khi bắt đầu thử nghiệm
 T2= Nhiệt độ môi trường tính bằng °C khi kết thúc thử nghiệm

Để chuyển ΔT từ độ C sang độ F:
 °C (ΔT) x 1,8

Lưu ý: Nhiệt độ bề mặt của động cơ sẽ không bao giờ vượt quá nhiệt độ bên trong của động cơ, và sẽ phụ thuộc vào thiết kế và cách làm mát của động cơ.



Độ ồn:

Độ ồn được biểu thị bằng đơn vị dB(A). Các phép đo phải được thực hiện theo tiêu chuẩn ISO 1680-2, để tìm ra mức Công suất âm thanh LwA được đo ở khoảng cách 1m tính từ chu vi của máy.

Tiêu chuẩn EN 60034-9 mô tả các giới hạn Công suất âm thanh cần tuân thủ, chỉ ra mức Công suất âm thanh tối đa **LwA**. Các giá trị độ ồn được chỉ ra trong các bảng hiệu suất sau đây là liên quan đến động cơ hoạt động không tải, cấp điện ở 50Hz và có dung sai +3 dB(A).



Mô-men quán tính có thể được tính theo cách này:

$$J = (1/2) \times M \times (R2)$$

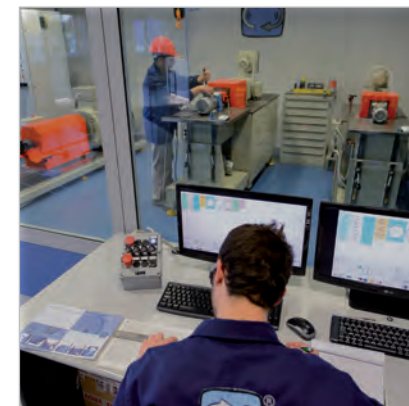
Trong đó M [Kg] là khối lượng quay, trong khi R [m] là bán kính của thể tích đối xứng trụ.

DUNG SAI

Dữ liệu của từng động cơ được chỉ định trong danh mục này giống như yêu cầu của tiêu chuẩn IEC 34-1. Tiêu chuẩn này mô tả cụ thể các dung sai sau:

Hiệu suất (Công suất đầu ra Công suất đầu vào)	-15% di (1-η)
Mô-men xoắn rôto bị khóa	1/6 của (1-cosφ) tối thiểu 0,02 tối đa 0,07
Mô-men xoắn rôto bị khóa	-15% của mô-men xoắn đảm bảo +25% của mô-men xoắn đảm bảo
Mô-men xoắn tối đa	-10% giá trị của mô-men xoắn đảm bảo, điều kiện là mô-men xoắn phải lớn hơn hoặc bằng 1,5-1,6 lần mô-men xoắn định mức
Độ ồn	+3dB
ΔT	+10°C

Các báo cáo kiểm tra mà các bảng sau đây dựa trên có thể được tải xuống từ <https://www.motive.it/en/rapporti.php>



**2Cực**

Hiệu suất thấp nhất của Motive là IE2 "hiệu suất cao"

[khi IE2≥0,75kW, theo Quy định châu Âu, động cơ không dành cho khởi động trực tiếp]

dữ liệu ở 400V 50Hz

KW	Hp	Type	rpm	In [A]	Is [A]	Is In	Cn [Nm]	Cs [Nm]	Cs Cn	Cmax [Nm]	Cmax Cn	η %				min IE2	min IE3	Pwr. Fact. Cosφ			ΔT [°C]	LwA [dB]	J Kgm²	Kg
												100%	IE...	75%	50%			100%	75%	50%				
0,13	0,18	56B-2	2635	0,36	1,06	3,0	0,47	0,95	2,0	0,94	2,0	65,5	IE3	65,3	63,0	53,6	60,8	0,806	0,639	0,500	23	60	0,00023	3,5
0,18	0,25	63A-2	2875	0,59	2,68	5,9	0,60	2,25	3,8	2,19	3,7	71,0	IE3	65,6	57,7	60,4	65,9	0,642	0,526	0,417	37	61	0,00031	4,3
0,25	0,35	63B-2	2823	0,65	2,82	4,5	0,85	2,06	2,4	2,32	2,7	76,4	IE3	75,4	71,4	64,8	69,7	0,729	0,599	0,469	49	61	0,00060	4,4
0,37	0,5	63C-2	2791	0,93	4,13	4,5	1,27	3,60	2,8	3,67	2,9	76,4	IE3	76,3	72,8	69,5	73,8	0,755	0,650	0,505	51	61	0,00075	4,9
0,37	0,5	71A-2	2820	0,94	4,33	4,6	1,25	2,90	2,3	3,53	2,8	74,0	IE3	73,7	69,1	69,5	73,8	0,770	0,670	0,525	43	64	0,00080	5,7
0,75	1	71C-2	2834	1,60	9,21	5,4	2,53	7,63	3,0	7,78	3,0	81,6	IE3	82,5	80,8	77,4	80,7	0,811	0,740	0,604	57	64	0,00279	8,0
0,75	1	80A-2	2890	1,76	10,64	6,1	2,48	5,90	2,4	7,80	3,1	80,0	IE2	79,0	75,2	77,4	80,7	0,770	0,700	0,559	42	67	0,00132	9,1
1,1	1,5	80B-2	2868	2,53	14,07	6,0	3,66	9,40	3,0	10,95	3,0	80,7	IE2	80,7	77,8	79,8	-	0,772	0,671	0,521	72	67	0,00124	10,4
1,5	2	80C-2	2849	3,30	19,15	6,0	4,96	14,69	3,0	14,60	3,0	82,0	IE2	83,1	81,7	81,3	-	0,784	0,705	0,568	75	67	0,00144	11,8
1,5	2	90S-2	2864	3,17	18,62	5,9	5,00	12,30	2,5	15,32	3,1	82,1	IE2	82,1	79,7	81,3	-	0,833	0,760	0,640	62	72	0,00319	13,2
2,2	3	90L-2	2859	4,51	28,31	6,3	7,35	22,30	3,0	23,16	3,2	83,6	IE2	85,0	83,9	83,2	-	0,843	0,780	0,660	70	72	0,00605	15,8
3	4	100L-2	2875	5,87	36,50	6,2	10,04	22,47	2,2	28,34	2,8	84,8	IE2	86,9	86,2	84,6	-	0,883	0,833	0,717	77	76	0,00518	25,0
4	5,5	100LB-2	2885	7,73	54,36	7,1	13,32	35,47	2,6	42,82	3,2	85,9	IE2	87,0	86,9	85,8	-	0,873	0,822	0,721	83	76	0,02053	27,0
4	5,5	112M-2	2887	7,49	46,28	6,2	13,23	28,70	2,2	41,00	3,1	85,8	IE2	86,8	85,9	85,8	-	0,899	0,860	0,768	72	77	0,01386	28,0
5,5	7,5	112MB-2	2893	9,98	72,39	7,4	18,33	49,04	2,7	59,70	3,3	87,2	IE2	88,2	87,7	87,0	-	0,922	0,892	0,816	87	77	0,03740	34,0
5,5	7,5	132SA-2	2915	10,18	81,38	8,0	18,01	58,62	2,6	58,62	3,5	87,2	IE2	87,4	84,7	87,0	-	0,876	0,834	0,751	65	80	0,02750	40,0
7,5	10	132SB-2	2910	13,65	95,55	7,1	24,71	54,25	2,2	77,52	3,1	88,5	IE2	89,5	88,5	88,1	-	0,903	0,872	0,796	77	80	0,03300	45,5
9,2	12,5	132MA-2	2911	16,62	131,15	8,1	30,18	85,86	2,8	109,89	3,6	89,5	IE2	90,1	89,1	89,4	-	0,895	0,860	0,784	82	81	0,03740	53,0
11	15	132MB-2	2913	19,03	152,23	8,0	36,09	91,02	2,5	126,03	3,5	90,4	IE2	90,9	90,2	89,4	-	0,918	0,895	0,837	57	81	0,03960	55,0
11	15	160MA-2	2932	19,82	127,63	6,4	35,83	78,40	2,2	56,10	1,6	89,5	IE2	89,3	87,3	89,4	-	0,895	0,870	0,810	56	86	0,04147	110,0
15	20	160MB-2	2945	27,18	168,91	6,3	48,48	102,21	2,1	134,30	2,8	90,7	IE2	91,0	90,0	90,3	-	0,867	0,844	0,774	79	86	0,41063	120,0
18,5	25	160L-2	2930	32,50	229,12	7,1	60,30	155,14	2,6	93,96	3,2	91,3	IE2	91,5	90,6	90,9	-	0,895	0,876	0,816	72	86	0,06050	135,0
22	30	180M-2	2959	39,26	278,51	7,1	71,00	174,50	2,5	220,80	3,1	91,4	IE2	90,8	88,4	91,3	-	0,885	0,860	0,804	52	89	0,08250	165,0
30	40	200LA-2	2969	51,91	355,30	6,8	96,80	194,54	2,0	322,98	3,3	92,5	IE2	92,3	90,7	92,0	-	0,902	0,879	0,824	60	92	0,13640	217,0
37	50	200LB-2	2949	64,06	391,35	6,1	119,82	260,00	2,2	330,00	2,8	92,5	IE2	92,3	89,0	92,5	-	0,901	0,888	0,841	35	92	0,15290	243,0
45	60	225M-2	2963	78,28	472,34	6,0	145,04	320,00	2,2	380,00	2,6	93,5	IE2	93,3	90,2	92,9	-	0,887	0,865	0,804	69	92	0,25630	320,0
55	75	250M-2	2981	95,63	545,37	5,7	176,20	352,40	2,0	475,74	2,7	93,5	IE2	91,6	87,5	93,2	-	0,888	0,870	0,823	45	93	0,34320	390,0
75	100	280S-2	2970	127,69	614,63	4,8	241,16	409,97	1,7	482,32	2,0	94,3	IE2	92,4	88,3	93,8	-	0,899	0,895	0,874	55	94	0,63690	540,0
90	125	280M-2	2974	153,09	796,95	5,2	289,00	520,21	1,8	693,61	2,4	94,2	IE2	94,1	92,1	94,1	-	0,901	0,895	0,858	60	94	0,74250	590,0
110	150	315S-2	2980	185,05	1313,83	7,1	352,52	634,53	1,8	775,54	2,2	94,4	IE2	93,8	92,0	94,3	-	0,909	0,903	0,840	68	96	1,29800	880,0
132	180	315MA-2	2980	218,75	1553,14	7,1	423,02	761,44	1,8	930,64	2,2	95,0	IE2	94,4	93,0	94,6	-	0,917	0,912	0,903	66	96	2,00200	1000,0
160	215	315LA-2	2980	262,63	1864,69	7,1	512,75	922,95	1,8	1128,05	2,2	95,0	IE2	94,4	92,9	94,8	-	0,926	0,913	0,858	69	99	2,28800	1055,0
200	270	315LB-2	2980	334,84	2377,36	7,1	640,94	1153,69	1,8	1410,07	2,2	95,6	IE2	95,1	93,9	95,0	-	0,902	0,889	0,845	62	99	2,61800	1110,0
250	335	355M-2	2985	410,72	2916,11	7,1	799,83	1279,73	1,6	1759,63	2,2	95,6	IE2	95,1	93,8	95,0	-	0,919	0,908	0,878	65	103	3,30000	1900,0
315	423	355L-2	2985	524,82	3726,23	7,1	1007,79	1612,46	1,6	2217,14	2,2	95,2	IE2	94,9	94,0	95,0	-	0,910	0,890	0,870	69	103	3,85000	2300,0



4 Cặp

Hiệu suất thấp nhất của Motive là IE2 "hiệu suất cao"
[khi IE2≥0,75kW, theo Quy định châu Âu, động cơ không dành cho khởi động trực tiếp)

dữ liệu ở 400V 50Hz

KW	Hp	Type	rpm	In [A]	Is [A]	Is In	Cn [Nm]	Cs [Nm]	Cs Cn	Cmax [Nm]	Cmax Cn	η %				min IE2	min IE3	Pwr. Fact. Cosφ			ΔT [°C]	LwA [dB]	J Kgm²	Kg
												100%	IE...	75%	50%			100%	75%	50%				
0,09	0,12	56B-4	1346	0,33	0,97	2,9	0,64	1,80	2,8	1,80	2,8	60,7	IE2	58,0	43,0	-	-	0,6	0,540	0,360	25	52	0,00040	3,7
0,13	0,18	63A-4	1379	0,40	1,30	1,0	0,91	1,96	2,1	2,17	2,3	67,0	IE2	65,6	63,0	64,7	-	0,7	0,578	0,479	41	52	0,00039	4,3
0,18	0,25	63B-4	1391	0,55	1,91	3,5	1,26	3,19	2,5	3,23	2,5	70,1	IE3	68,9	63,4	64,7	69,9	0,7	0,580	0,452	42	52	0,00043	4,8
0,25	0,35	63C-4	1380	0,72	2,41	3,3	1,73	4,10	2,4	4,00	2,3	71,0	IE2	71,3	67,6	68,5	-	0,7	0,601	0,468	51	52	0,00055	5,4
0,25	0,35	71A-4	1400	0,69	2,90	4,2	1,71	4,30	2,5	4,57	2,7	72,7	IE2	72,0	68,0	68,5	-	0,7	0,615	0,500	41	55	0,00080	5,8
0,37	0,5	71B-4	1397	1,11	3,72	3,7	2,59	6,00	2,3	6,10	2,4	73,2	IE2	72,0	61,2	72,7	-	0,7	0,630	0,412	61	55	0,00130	6,3
0,55	0,75	71C-4	1386	1,41	6,19	4,4	3,79	9,13	2,4	10,00	2,6	77,2	IE2	78,5	76,9	77,1	-	0,7	0,620	0,506	56	55	0,00170	7,6
0,55	0,75	80A-4	1431	1,60	7,24	4,5	3,77	9,83	2,5	10,88	2,8	77,1	IE2	74,0	68,1	77,1	-	0,7	0,532	0,410	54	58	0,00180	10,0
0,75	1	80B-4	1440	2,47	12,26	6,4	5,37	17,10	3,4	17,51	3,5	80,3	IE2	79,7	77,5	79,6	-	0,6	0,533	0,435	43	56	0,00233	10,6
1,1	1,5	80C-4	1411	2,81	11,84	4,2	7,63	17,86	2,3	18,57	2,4	81,7	IE2	83,1	81,3	81,4	-	0,7	0,617	0,474	67	58	0,00232	11,8
1,1	1,5	90S-4	1409	2,85	11,44	4,0	7,62	17,07	2,2	17,27	2,3	81,4	IE2	82,4	79,0	81,4	-	0,7	0,612	0,446	21	61	0,00253	12,6
1,5	2	90L-4	1413	3,54	18,44	5,2	10,14	27,60	2,7	31,05	3,1	82,9	IE2	84,0	82,8	82,8	-	0,7	0,644	0,531	59	61	0,00297	15,7
1,9	2,6	90LB-4	1415	4,47	23,24	5,2	12,82	24,61	1,9	26,50	2,1	84,3	IE2	84,6	82,0	84,3	-	0,7	0,630	0,488	55	61	0,00495	16,0
2,2	3	100LA-4	1435	4,80	25,82	5,4	14,64	33,20	2,3	41,87	2,9	84,4	IE2	84,5	82,1	84,3	-	0,8	0,668	0,546	68	64	0,00594	19,7
3	4	100LB-4	1407	6,39	27,93	4,4	20,36	41,20	2,0	30,12	1,5	85,5	IE2	87,9	87,1	85,5	-	0,8	0,700	0,550	65	64	0,00744	24,6
4	5,5	112M-4	1425	8,01	40,17	5,3	27,62	51,04	1,8	65,40	2,4	86,6	IE2	88,2	88,0	86,6	-	0,9	0,800	0,675	84	65	0,01437	28,0
5	6,8	112MB-4	1446	10,45	64,45	6,0	33,19	78,88	2,2	102,58	2,8	88,1	IE2	88,3	87,0	87,7	-	0,8	0,700	0,573	74	65	0,19660	35,0
5,5	7,5	132S-4	1446	10,91	63,83	6,0	36,89	76,07	2,1	98,46	2,7	87,8	IE2	89,5	88,5	87,7	-	0,8	0,780	0,660	70	71	0,03554	39,0
7,5	10	132M-4	1446	14,36	89,86	6,3	49,90	106,64	2,1	135,21	2,7	88,8	IE2	89,7	70,0	88,7	-	0,9	0,810	0,716	79	71	0,04670	47,0
9,2	12,5	132MB-4	1426	16,71	95,09	5,7	61,61	123,30	2,0	97,88	1,6	89,9	IE2	92,2	92,6	89,8	-	0,9	0,850	0,784	96	72	0,03444	55,0
11	15	132MC-4	1461	21,96	170,43	7,8	71,90	196,40	2,7	186,95	2,6	89,8	IE2	89,8	87,8	89,8	-	0,8	0,770	0,610	80	73	0,04444	57,0
11	15	160M-4	1460	21,67	134,07	6,2	71,95	153,40	2,1	208,66	2,9	89,8	IE2	89,4	87,6	89,8	-	0,8	0,776	0,654	70	75	0,06777	118,0
15	20	160L-4	1456	28,12	178,96	6,4	98,39	197,10	2,0	245,96	2,5	90,8	IE2	91,7	90,6	90,6	-	0,8	0,810	0,717	72	75	0,10199	132,0
18,5	25	180M-4	1476	34,45	215,02	6,2	119,70	220,90	1,8	334,30	2,8	91,2	IE2	91,1	89,9	91,2	-	0,9	0,810	0,723	51	76	0,15443	164,0
22	30	180L-4	1470	39,57	202,00	5,1	142,93	255,00	1,8	357,31	2,5	91,6	IE2	91,6	90,8	91,6	-	0,9	0,847	0,775	75	76	0,17554	182,0
30	40	200L-4	1476	54,03	305,40	5,9	198,60	367,29	1,9	537,81	2,7	92,4	IE2	92,4	91,0	92,3	-	0,9	0,859	0,780	74	79	0,29108	245,0
37	50	225S-4	1484	66,57	347,40	5,3	240,30	399,80	1,7	575,00	2,4	92,9	IE2	93,3	92,4	92,7	-	0,9	0,843	0,775	68	81	0,58630	258,0
45	60	225M-4	1480	79,02	437,00	5,5	290,37	570,00	2,0	710,00	2,4	93,3	IE2	93,3	92,1	93,1	-	0,9	0,863	0,799	70	81	0,52106	290,0
55	75	250M-4	1480	97,61	585,64	6,0	354,90	674,31	1,9	816,27	2,3	93,7	IE2	96,1	93,0	93,5	-	0,9	0,841	0,780	75	83	0,73326	388,0
75	100	280S-4	1484	129,70	648,48	5,0	482,65	854,00	1,8	915,00	1,9	94,1	IE2	94,2	92,2	94,0	-	0,9	0,860	0,840	68	80	1,43000	510,0
90	120	280M-4	1485	152,96	747,77	4,9	578,79	1041,82	1,8	1150,00	2,0	94,7	IE2	94,7	94,7	94,2	-	0,9	0,889	0,854	54	86	1,63900	606,0
110	150	315S-4	1489	189,80	1138,79	6,0	705,51	1481,56	2,1	1834,32	2,6	95,1	IE2	94,6	92,6	94,5	-	0,9	0,860	0,803	71	93	3,44300	910,0
132	180	315M-4	1485	224,09	1174,96	5,2	848,89	1612,89	1,9	2207,11	2,6	95,2	IE2	95,3	94,7	94,7	-	0,9	0,875	0,831	55	93	4,01500	1000,0
160	220	315LA-4	1485	276,24	1906,08	6,9	1028,96	2160,81	2,1	2263,70	2,2	95,0	IE2	94,5	94,0	94,9	-	0,9	0,850	0,800	61	97	4,52320	1055,0
200	270	315LB-4	1481	339,92	2345,45	6,9	1289,67	2708,31	2,1	2837,27	2,2	95,1	IE2	94,7	93,8	95,1	-	0,9	0,885	0,844	68	97	5,29100	1128,0
250	335	355M-4	1483	420,03	2898,23	6,9	1609,91	3380,82	2,1	3541,81	2,2	95,6	IE2	95,4	94,7	95,1	-	0,9	0,897	0,874	67	101	7,18300	1700,0
315	423	355L-4	1490	524,91	3621,87	6,9	2018,96	4239,82	2,1	4441,71	2,2	95,7	IE2	95,5	94,7	95,1	-	0,9	0,883	0,818	70	101	9,06400	1900,0

**6 CỰC**

Hiệu suất thấp nhất của Motive là IE2 "hiệu suất cao"

[khi IE2≥0,75kW, theo Quy định châu Âu, động cơ không dành cho khởi động trực tiếp]

dữ liệu ở 400V 50Hz

KW	Hp	Type	rpm	In [A]	Is [A]	Is In	Cn [Nm]	Cs [Nm]	Cs Cn	Cmax [Nm]	Cmax Cn	η %				min IE2	Pwr. Fact. Cosφ			ΔT [°C]	LwA [dB]	J Kg·m²	Kg
												100%	IE...	75%	50%		100%	75%	50%				
0,18	0,25	71A-6	921	0,66	1,93	2,9	1,87	4,20	2,3	4,30	2,3	62,7	IE2	61,1	53,7	56,6	0,631	0,540	0,418	41,4	51	0,00110	6,7
0,25	0,35	71B-6	910	0,87	2,62	3,0	2,62	6,00	2,3	6,00	2,3	64,0	IE2	62,5	57,1	61,6	0,650	0,550	0,426	54,3	51	0,00140	7,1
0,37	0,5	80A-6	921	1,12	3,63	3,2	3,81	7,62	2,0	7,57	2,0	68,9	IE2	68,6	62,5	67,6	0,689	0,609	0,450	52	53	0,00160	8,8
0,55	0,75	80B-6	907	1,48	4,77	3,2	5,73	10,34	1,8	11,18	2,0	73,1	IE2	74,5	72,1	73,1	0,732	0,660	0,515	63	53	0,00190	10,6
0,75	1	90S-6	915	2,01	5,98	3,0	7,83	13,00	1,7	9,97	1,3	76,0	IE2	77,9	75,2	75,9	0,710	0,610	0,480	69,1	57	0,00319	12,8
1,1	1,5	90L-6	915	2,74	9,93	3,6	11,48	22,10	1,9	16,57	1,4	78,3	IE2	80,2	79,3	78,1	0,740	0,650	0,560	66,7	57	0,00385	15,8
1,5	2	100L-6	944	3,91	16,15	4,1	15,17	29,39	1,9	35,09	2,3	79,9	IE2	80,3	77,6	79,8	0,693	0,609	0,477	70,8	58	0,00759	23,0
2,2	3	112M-6	951	5,45	25,84	4,7	22,09	45,40	2,1	57,79	2,6	81,9	IE2	82,7	80,4	81,8	0,712	0,610	0,475	73,7	61	0,01540	25,0
3	4	132S-6	969	6,95	38,23	5,5	29,57	62,40	2,1	81,20	2,7	84,5	IE2	84,6	82,1	83,3	0,737	0,710	0,536	62,8	64	0,03146	28,0
4	5,5	132MA-6	969	8,85	56,55	6,4	39,42	89,90	2,3	121,80	3,1	84,7	IE2	84,5	82,0	84,6	0,770	0,690	0,566	76,2	64	0,03927	45,0
5,5	7,5	132MB-6	966	12,38	65,09	5,3	54,37	103,20	1,9	95,28	1,8	87,0	IE2	87,5	87,0	86,0	0,737	0,653	0,545	64	64	0,04961	55,0
7,5	10	160M-6	978	16,97	88,24	5,2	73,24	109,85	1,5	146,47	2,0	88,6	IE2	89,2	88,5	87,2	0,720	0,670	0,600	56,4	71	0,08910	118,0
11	15	160L-6	970	23,37	106,35	4,6	108,30	173,28	1,6	184,11	1,7	89,5	IE2	90,5	89,9	88,7	0,759	0,700	0,582	79,4	71	0,12760	125,0
15	20	180L-6	984	29,79	140,65	4,7	145,58	232,93	1,6	334,83	2,3	89,8	IE2	89,4	88,0	89,7	0,809	0,750	0,657	63,1	73	0,22770	160,0
18,5	25	200LA-6	970	35,28	183,46	5,2	182,14	327,85	1,8	454,99	2,5	91,0	IE2	90,8	89,7	90,4	0,832	0,781	0,685	59,3	76	0,34650	217,0
22	30	200LB-6	982	42,61	215,40	5,1	213,95	385,11	1,8	534,88	2,5	91,1	IE2	91,0	89,3	90,9	0,818	0,763	0,668	79,9	76	0,39600	244,0
30	40	225M-6	980	55,62	236,55	4,3	292,35	503,00	1,7	518,00	1,8	91,8	IE2	91,6	92,0	91,7	0,848	0,828	0,759	59,8	76	0,60170	295,0
37	50	250M-6	983	68,00	297,27	4,4	359,46	611,08	1,7	718,92	2,0	92,6	IE2	92,3	92,4	92,2	0,848	0,828	0,759	56	78	0,92730	365,0
45	60	280S-6	982	78,93	360,33	4,6	437,63	700,20	1,6	919,02	2,1	93,2	IE2	93,6	92,2	92,7	0,883	0,865	0,813	42,4	80	1,52900	500,0
55	75	280M-6	985	96,24	459,99	4,8	533,25	853,20	1,6	1119,82	2,1	93,1	IE2	93,6	93,2	93,1	0,886	0,873	0,822	71,6	80	1,81500	545,0
75	100	315S-6	986	132,96	534,60	4,0	726,42	1162,27	1,6	1307,56	1,8	94,5	IE2	95,1	94,4	93,7	0,862	0,860	0,820	69,4	85	4,52100	810,0
90	125	315MA-6	985	159,67	1069,81	6,7	872,59	1745,18	2,0	1745,18	2,0	94,6	IE2	94,5	93,6	94,0	0,860	0,831	0,766	69	85	5,25800	900,0
110	150	315LA-6	985	195,78	1311,71	6,7	1066,50	2132,99	2,0	2132,99	2,0	94,3	IE2	93,9	93,7	94,3	0,860	0,840	0,820	70	85	5,99500	1010,0
132	180	315LB-6	985	233,94	1567,40	6,7	1279,80	2559,59	2,0	2559,59	2,0	94,7	IE2	94,2	93,7	94,6	0,860	0,840	0,810	68	85	6,73200	1140,0
160	220	355MA-6	990	279,71	1874,08	6,7	1543,43	2932,53	1,9	3086,87	2,0	94,9	IE2	94,2	93,3	94,8	0,870	0,870	0,850	67	92	10,45000	1550,0
200	270	355MB-6	990	341,43	2287,55	6,7	1929,29	3665,66	1,9	3858,59	2,0	95,0	IE2	94,5	94,0	95,0	0,890	0,870	0,850	65	92	11,44000	1600,0
250	335	355L-6	990	431,63	2891,93	6,7	2411,62	4582,07	1,9	4823,23	2,0	95,0	IE2	95,0	94,0	95,0	0,880	0,860	0,840	65	92	13,64000	1700,0

KW	Hp	Type	rpm	In [A]	Is [A]	Is In	Cn [Nm]	Cs [Nm]	Cs Cn	Cmax [Nm]	Cmax Cn	η %				min IE2	min IE3	Pwr. Fact. Cosφ			ΔT [°C]	LwA [dB]	J Kgm²	Kg
												100%	IE...	75%	50%			100%	75%	50%				
0,13	0,18	71B-8	651	0,71	1,48	2,1	1,91	3,80	2,0	3,93	2,1	48,2	IE2	44,9	39,0	39,8	50,7	0,550	0,460	0,390	76	52	0,00080	6,8
0,18	0,25	80A-8	694	0,83	2,01	2,4	2,48	4,70	1,9	5,50	2,2	56,1	IE2	51,0	44,7	45,9	58,7	0,560	0,460	0,392	54	52	0,00180	10,0
0,25	0,35	80B-8	691	1,10	2,62	2,4	3,46	6,90	2,1	7,06	2,2	61,0	IE2	58,2	52,2	50,6	64,1	0,540	0,450	0,373	56	52	0,00190	10,8
0,37	0,5	90S-8	670	1,41	5,65	4,0	5,27	10,55	2,0	10,55	2,0	62,0	IE2	61,0	54,0	56,1	69,3	0,610	0,550	0,350	36	54	0,00210	13,0
0,55	0,75	90L-8	701	2,04	6,25	3,1	7,49	15,50	2,1	18,00	2,4	68,3	IE2	66,0	58,1	61,7	73,0	0,570	0,490	0,366	22	54	0,00240	14,0
0,75	1	100LA-8	712	2,24	8,66	3,86	10,06	21,70	2,16	25,09	2,49	75,9	IE3	75,1	70,3	66,2	75,0	0,636	0,550	0,426	47	57	0,00900	23,0
1,1	1,5	100LB-8	702	3,38	12,14	3,6	14,96	31,30	2,1	35,91	2,4	73,9	IE2	73,4	68,5	70,8	77,7	0,635	0,524	0,397	65	57	0,01000	25,0
1,5	2	112M-8	711	4,21	16,94	4,0	20,15	43,80	2,2	50,70	2,5	79,2	IE2	79,8	79,0	74,1	79,7	0,650	0,550	0,500	48	61	0,02450	28,0
2,2	3	132S-8	710	5,54	33,23	6,0	29,59	53,26	1,8	59,18	2,0	81,9	IE3	82,2	80,0	77,6	81,9	0,700	0,660	0,481	57	64	0,03140	45,0
3	4	132M-8	716	7,25	31,48	4,3	40,01	71,90	1,8	93,01	2,3	83,0	IE2	83,9	82,2	80,0	83,5	0,720	0,650	0,494	63	64	0,03950	55,0
4	5,5	160MA-8	722	9,34	44,12	4,7	52,95	92,38	1,7	125,82	2,4	84,8	IE3	85,1	83,0	81,9	84,8	0,730	0,671	0,531	67	68	0,07530	110,0
5,5	7,5	160MB-8	726	12,39	54,99	4,4	72,35	11,72	1,5	162,63	2,2	84,5	IE2	83,3	79,2	83,8	86,2	0,758	0,698	0,580	46	68	0,09310	120,0
7,5	10	160L-8	727	16,23	78,06	4,8	95,40	178,55	1,9	233,11	2,4	85,5	IE2	84,8	82,3	85,3	87,3	0,772	0,723	0,609	51	68	0,12600	135,0
11	15	180L-8	730	23,48	129,17	5,5	143,90	287,81	2,0	287,81	2,0	87,8	IE2	87,9	87,5	86,9	88,6	0,770	0,700	0,650	51	70	0,20300	160,0
15	20	200L-8	730	31,03	204,78	6,6	196,23	392,47	2,0	392,47	2,0	89,5	IE2	89,4	87,8	88,0	89,6	0,780	0,709	0,580	69	73	0,33900	235,0
18,5	25	225S-8	730	38,48	253,99	6,6	242,02	459,84	1,9	484,04	2,0	91,3	IE3	91,5	90,5	88,6	90,1	0,760	0,720	0,680	57	73	0,49100	242,0
22	30	225M-8	730	44,84	295,97	6,6	287,81	546,84	1,9	575,62	2,0	91,3	IE3	91,6	90,6	89,1	90,6	0,776	0,727	0,608	69	73	0,54700	285,0
30	40	250M-8	730	59,32	391,51	6,6	392,47	745,68	1,9	784,93	2,0	92,4	IE3	92,3	91,0	89,8	91,3	0,790	0,760	0,720	65	75	0,84300	390,0
37	50	280S-8	740	71,62	312,00	4,3	485,60	752,16	1,5	987,02	2,0	92,5	IE3	93,0	92,2	90,3	91,8	0,819	0,778	0,683	67	76	8,78078	500,0
45	60	280M-8	740	89,93	416,22	4,6	580,74	900,10	1,6	1316,04	2,3	92,3	IE3	92,2	91,7	90,7	92,2	0,819	0,778	0,679	57	76	1,65000	580,0
55	75	315S-8	740	104,10	687,05	6,6	709,80	1277,64	1,8	1419,59	2,0	93,0	IE3	93,0	92,0	91,0	92,5	0,820	0,760	0,650	66	82	4,79000	790,0
75	100	315MA-8	740	142,91	943,23	6,6	967,91	1742,23	1,8	1935,81	2,0	93,4	IE3	92,8	91,1	91,6	93,1	0,811	0,744	0,614	67	82	5,58000	970,0
90	125	315LA-8	740	168,57	1112,56	6,6	1161,49	2090,68	1,8	2322,97	2,0	93,8	IE3	93,3	91,6	91,9	93,4	0,822	0,769	0,641	67	82	6,37000	1055,0
110	150	315LB-8	740	205,82	1317,24	6,4	1419,59	2555,27	1,8	2839,19	2,0	94,4	IE3	94,1	92,7	92,3	93,7	0,817	0,754	0,629	65	82	7,23000	1118,0
132	180	355MA-8	740	247,97	1587,01	6,4	1703,51	3066,32	1,8	3407,03	2,0	93,7	IE2	93,7	93,1	92,6	94,0	0,820	0,820	0,760	64	82	7,60000	2000,0
160	220	355MB-8	740	298,97	1913,44	6,4	2064,86	3716,76	1,8	4129,73	2,0	94,2	IE2	94,2	93,5	93,0	94,3	0,820	0,820	0,760	61	82	7,70000	2150,0
200	270	355L-8	740	368,04	2355,48	6,4	2581,08	4645,95	1,8	5162,16	2,0	94,5	IE2	94,5	93,0	93,5	94,6	0,830	0,830	0,790	62	82	8,20000	2250,0
250	335	355LB-8	740	467,15	2989,75	6,4	3226,35	5807,43	1,8	6452,70	2,0	94,2	IE2	94,2	93,1	93,5	94,6	0,820	0,820	0,780	65	82	8,30000	2350,0

Để có được dữ liệu hiệu suất động cơ 2 tốc độ và delfire, hãy hỏi văn phòng thương mại của chúng tôi.



E3, cấp hiệu suất cao cấp IEC 60034-30-1

dữ liệu ở 400V 50Hz

KW	Hp	Type	rpm	In (A)	Is (A)	Is ----- In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs ----- Cn	Cmax (Nm)	Cmax ----- Cn	η %				min IE3	Pwr. fact. cosφ			ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm²	Kg
												100%	IE	75%	50%		100%	75%	50%				
0,75	1	80A-2	2892	1,74	11,84	6,8	2,48	8,60	3,5	9,18	3,7	80,9	IE3	79,6	76,4	80,7	0,770	0,700	0,566	35	65	0,00158	17,0
1,1	1,5	80B-2	2885	2,26	16,74	7,4	3,64	10,90	3,0	12,74	3,5	84,5	IE3	84,7	82,8	82,7	0,830	0,770	0,652	41	65	0,00185	18,0
1,5	2	80C-2	2849	3,23	18,72	6,0	5,12	15,18	3,0	15,09	3,0	84,3	IE3	85,5	84,0	84,2	0,802	0,722	0,580	75	67	0,00242	11,8
1,5	2	90S-2	2902	3,26	25,07	7,7	4,93	19,12	3,9	18,74	3,8	85,3	IE3	83,4	81,3	84,2	0,786	0,726	0,582	43	71	0,00383	23,0
2,2	3	90L-2	2918	5,02	38,59	7,7	7,35	30,97	4,2	30,44	4,1	86,2	IE3	87,0	84,9	85,9	0,730	0,675	0,498	48	71	0,00726	26,0
3	4	100L-2	2927	6,27	55,58	9,6	9,83	38,85	5,3	44,65	6,1	87,4	IE3	86,7	82,0	87,1	0,789	0,717	0,574	51	75	0,02053	35,0
4	5,5	112M-2	2936	7,45	70,79	9,5	13,00	47,98	3,6	60,74	4,6	88,6	IE3	88,2	86,2	88,1	0,871	0,817	0,705	49	77	0,03558	43,0
5,5	7,5	132SA-2	2940	10,14	70,59	7,0	17,87	37,70	2,1	35,79	2,0	91,0	IE3	89,7	87,4	89,2	0,860	0,840	0,761	48	78	0,03300	66,0
7,5	10	132SB-2	2925	13,35	95,00	7,1	24,49	53,50	2,2	78,50	3,2	91,6	IE3	92,4	92,9	90,1	0,885	0,850	0,760	60	78	0,03960	73,0
11	15	160MA-2	2966	20,56	171,09	8,7	35,29	102,75	2,9	135,34	3,8	91,4	IE3	90,8	88,5	91,2	0,827	0,783	0,695	43	81	0,25313	120,0
15	20	160MB-2	2945	26,80	166,53	6,3	49,17	103,67	2,1	136,23	2,8	92,0	IE3	92,2	91,3	91,9	0,880	0,856	0,785	79	81	0,41063	132,0
18,5	25	160L-2	2942	32,15	192,92	6,0	60,05	124,31	2,1	179,00	2,1	93,0	IE3	93,7	93,0	92,4	0,893	0,875	0,827	58	81	0,07260	150,0
22	30	180M-2	2950	37,53	304,03	8,1	71,22	163,81	2,3	220,80	3,1	94,0	IE3	93,9	93,0	92,7	0,900	0,880	0,870	41	83	0,09900	205,0
30	40	200LA-2	2969	51,33	351,40	6,8	98,00	196,99	2,0	327,04	3,3	93,6	IE3	93,3	91,8	93,3	0,912	0,889	0,833	60	84	0,16368	250,0
37	50	200LB-2	2960	63,26	474,46	7,5	119,38	274,56	2,3	275,49	2,3	93,8	IE3	93,6	90,2	93,7	0,900	0,887	0,840	69	84	0,18348	270,0
45	60	225M-2	2960	76,69	582,87	7,6	145,19	333,93	2,3	332,80	2,3	94,1	IE3	93,9	90,7	94,0	0,900	0,878	0,816	66	86	0,30756	315,0
55	75	250M-2	2970	94,39	707,92	7,5	176,85	406,76	2,3	406,76	2,3	94,5	IE3	92,6	88,5	94,3	0,890	0,872	0,825	61	89	0,41184	420,0
75	100	280S-2	2986	129,84	884,20	5,9	244,80	536,60	1,8	837,25	2,8	94,7	IE3	94,7	91,1	94,7	0,892	0,863	0,795	53	94	0,63690	540,0
90	125	280M-2	2989	149,07	983,90	6,5	287,90	560,90	1,9	1061,28	3,7	95,0	IE3	94,8	93,9	95,0	0,919	0,901	0,866	59	94	0,74250	590,0

0,13	0,18	63A-4	1391	0,55	1,91	3,5	1,26	3,19	2,5	3,23	2,5	70,1	IE3	68,9	63,4	69,9	0,682	0,580	0,452	39	52	0,00157	4,3
0,75	1	80B-4	1446	2,32	11,86	6,4	5,06	17,68	3,4	18,10	3,5	82,7	IE3	80,8	75,6	82,5	0,572	0,471	0,354	43	56	0,00232	12,0
1,1	1,5	90S-4	1417	2,59	13,69	5,5	7,62	23,49	3,1	23,11	3,1	84,2	IE3	84,6	81,4	84,1	0,743	0,661	0,538	37	61	0,00301	25,0
1,5	2	90L-4	1427	3,59	24,34	6,8	10,03	41,06	4,1	38,49	3,8	85,3	IE3	85,1	83,0	85,3	0,708	0,592	0,483	41	61	0,00356	30,0
2,2	3	100LA-4	1459	5,18	39,50	9,1	14,43	54,26	3,7	63,46	4,3	87,0	IE3	86,4	83,7	86,7	0,708	0,507	0,468	41	64	0,00713	36,0
3	4	100LB-4	1447	6,48	49,52	7,6	19,76	69,03	3,5	77,85	3,9	89,0	IE3	89,4	86,8	87,7	0,745	0,648	0,519	46	64	0,00893	40,0
4	5,5	112M-4	1463	8,71	66,06	8,3	26,31	80,63	3,0	107,23	4,0	89,0	IE3	88,2	85,5	88,1	0,758	0,661	0,522	50	77	0,01588	43,0
5,5	7,5	132S-4	1454	10,64	68,01	6,4	36,12	75,86	2,1	101,15	2,8	89,9	IE3	92,1	92,4	89,6	0,830	0,770	0,675	61	71	0,02853	47,5
7,5	10	132M-4	1460	14,39	94,37	6,6	49,06	91,80	1,9	132,46	2,7	90,5	IE3	90,8	89,9	90,4	0,831	0,790	0,699	46	71	0,03946	81,0
11	15	160M-4	1468	20,76	121,31	5,8	71,56	121,50	1,7	193,21	2,7	91,8	IE3	91,7	90,4	91,4	0,833	0,790	0,675	52	73	0,08133	125,0
15	20	160L-4	1473	27,76	176,76	6,3	97,80	161,57	1,6	272,90	2,8	92,3	IE3	92,4	91,0	92,1	0,847	0,807	0,701	65	75	0,38293	150,0
18,5	25	180M-4	1477	33,53	206,45	6,2	120,94	202,50	1,7	384,23	3,2	92,6	IE3	92,1	90,2	92,6	0,870	0,817	0,724	40	76	0,18531	170,6
22	30	180L-4	1470	39,62	261,96	6,6	142,93	235,19	1,6	401,22	2,8	93,2	IE3	91,7	91,0	93,0	0,860	0,832	0,761	59	76	0,21065	189,3
30	40	200L-4	1480	53,48	385,07	7,2	193,58	425,88	2,2	445,24	2,3	93,6	IE3	93,8	92,8	93,6	0,865	0,818	0,767	59	79	0,34930	254,8
37	50	225S-4	1480	65,37	490,30	7,5	238,75	525,25	2,2	549,13	2,3	93,9	IE3	92,7	92,0	93,9	0,870	0,839	0,776	61	81	0,54128	268,3
45	60	225M-4	1488	79,60	502,60	6,5	291,50	581,37	2,0	859,88	2,9	94,6	IE3	94,5	93,4	94,2	0,865	0,820	0,745	65	81	0,62527	353,0
55	75	250M-4	1480	93,89	713,58	7,6	354,90	780,78	2,2	816,27	2,3	95,0	IE3	94,2	93,5	94,6	0,890	0,862	0,800	75	83	0,87991	450,0
75	100	280S-4	1492	127,74	822,60	6,3	480,40	990,59	2,1	1467,26	3,0	95,0	IE3	95,2	94,0	95,0	0,892	0,870	0,817	61	80	1,43000	510,0
90	120	280M-4	1489	152,80	1012,70	6,6	578,10	1207,78	8,7	1729,93	12,4	95,2	IE3	95,2	94,4	95,2	0,899	0,878	0,817	58	86	1,63900	606,0

0,75	1	90S-6	936	2,14	8,79	4,5	7,74	20,97	1,1	22,24	1,2	79,2	IE3	78,7	74,0	78,9	0,647	0,543	0,427	34	55	0,00300	23,0
1,1	1,5	90L-6	945	3,23	13,96	4,3	11,12	34,15	3,1	34,50	3,1	81,1	IE3	80,2	75,8	81,0	0,603	0,529	0,388	49	55	0,00360	17,8
1,5	2	100L-6	955	4,01	21,54	5,4	14,99	47,49	3,2	47,80	3,2	83,0	IE3	83,9	83,4	82,5	0,652	0,508	0,407	45	60	0,00850	35,0
2,2	3	112M-6	968	5,74	30,33	5,3	21,68	51,38	2,4	65,69	3,0	84,8	IE3	84,4	83,1	84,3	0,654	0,525	0,414	53	62	0,01600	44,0
3	4	132S-6	971	6,99	38,51	5,5	29,51	58,10	2,0	76,71	2,6	87,6	IE3	88,0	86,7	85,6	0,707	0,611	0,511	39	68	0,02930	67,0
4	5,5	132MA-6	974	9,34	58,39	6,3	39,22	90,90	2,3	125,50	3,2	88,2	IE3	88,0	86,1	86,8	0,701	0,610	0,484	51	68	0,03720	75,0
5,5	7,5	132MB-6	972	12,46	72,99	5,9	54,04	124,29	2,3	156,71	2,9	90,0	IE3	90,1	89,2	88,0	0,708	0,606	0,492	63	69	0,04780	86,0
7,5	10	160M-6	970	15,56	104,25	6,7	73,84	155,06	2,1	162,45	2,2	89,2	IE3	89,3	88,4	89,1	0,780	0,668	0,542	56	72	0,11583	125,0
11	15	160L-6	970	22,26	153,57	6,9	108,30	227,43	2,1	238,26	2,2	90,3	IE3	90,4	89,5	90,3	0,790	0,676	0,549	64	72	0,14674	150,0
15	20	180L-6	980	29,28	210,79	7,2	146,17	292,35	2,0	306,96	2,1	91,3	IE3	91,4	90,5	91,2	0,810	0,693	0,563	59	72	0,26186	200,0
18,5	25	200LA-6	980	35,95	258,84	7,2	180,28	378,59	2,1	396,62	2,2	91,7	IE3	91,8	90,9	91,7	0,810	0,693	0,563	64	72	0,39848	240,0
22	30	200LB-6	980	41,96	306,27	7,3	214,39	450,21	2,1	471,65	2,2	92,3	IE3	92,4	91,5	92,2	0,820	0,702	0,570	64	72	0,45540	260,0
30	40	225M-6	980	56,78	403,15	7,1	292,35	584,69	2,0	613,93	2,1	93,0	IE3	93,1	92,2	92,9	0,820	0,702	0,570	65	73	0,69196	300,0
37	50	250M-6	986	64,32	307,90	4,6	364,50	519,02	1,4	809,26	2,2	93,6	IE3	94,1	93,7	93,3	0,906	0,890	0,837	65	75	1,06040	420,0
45	60	280S-6	980	80,52	579,73	7,2	438,52	920,89	2,1	964,74	2,2	93,8	IE3	93,9	93,0	93,7	0,860	0,736	0,598	64	75	1,75835	540,0
55	75	280M-6	980	97,99	705,55	7,2	535,97	1125,54	2,1	1179,13	2,2	94,2	IE3	94,3	93,4	94,1	0,860	0,736	0,598	65	77	2,08725	620,0



KW	Hp	Type	rpm	In (A)	Is (A)	Is ---- In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs ---- Cn	Cmax (Nm)	Cmax ---- Cn	100%	IE	75%	50%	min IE3	min IE4	Pwr. fact.	cosφ	ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kg ^{m²}	Kg	
0,55	0,75	71B-2	2890	1,32	9,31	7,2	1,80	7,20	3,9	7,63	4,1	82,0	IE4	81,0	77,2	74,1	81,5	0,722	0,628	0,491	36	64	0,00090	6,9
1,5	2	90S-2	2894	2,90	23,15	8,0	4,97	20,08	4,0	19,73	4,0	87,6	IE4	87,5	85,9	84,2	86,5	0,788	0,708	0,578	43	71	0,00974	23,0
2,2	3	90L-2	2918	4,89	37,57	8,4	7,28	31,30	4,2	30,76	4,1	88,5	IE4	89,3	87,1	84,1	87,2	0,738	0,656	0,504	48	71	0,00283	26,0
3	4	100L-2	2927	6,14	54,40	9,6	10,04	39,69	5,3	45,62	6,1	89,3	IE4	87,6	83,8	87,1	89,1	0,806	0,683	0,587	51	75	0,02053	35,0
4	5,5	112M-2	2936	7,32	69,53	9,5	13,23	48,84	3,6	61,84	4,6	90,2	IE4	89,8	87,7	88,1	90,0	0,887	0,832	0,718	49	77	0,03558	43,0
11	15	160MA-2	2966	20,25	168,51	8,7	35,83	104,33	2,9	137,41	3,8	92,8	IE4	92,2	89,8	91,2	92,6	0,840	0,827	0,706	43	75	0,41063	118,0
75	100	280S-2	2970	125,82	868,14	6,9	241,16	530,56	2,2	554,67	2,3	95,6	IE4	93,7	89,5	94,7	95,6	0,900	0,896	0,875	55	91	0,89362	550,8
90	125	280M-2	2980	150,80	980,00	6,5	288,80	610,00	2,1	665,00	2,3	95,8	IE4	93,8	93,0	95,0	95,8	0,900	0,883	0,843	60	91	0,78438	625,0
110	150	315S-2	2970	183,90	1304,70	7,1	354,10	707,40	2,0	778,20	2,2	96,0	IE4	94,6	93,2	95,2	96,0	0,900	0,883	0,843	60	92	1,55760	968,0
132	180	315MA-2	2970	220,20	1562,40	7,1	424,90	848,90	2,0	933,80	2,2	96,2	IE4	94,8	93,3	95,4	96,2	0,900	0,883	0,843	62	92	2,40240	1100,0
160	215	315LA-2	2970	263,70	1871,10	7,1	514,90	1029,00	2,0	1131,90	2,0	96,3	IE4	94,9	93,4	95,6	96,3	0,910	0,892	0,852	63	92	2,74560	1160,5
200	270	315LB-2	2970	328,90	2334,00	7,1	643,60	1286,20	2,0	1414,80	2,2	96,5	IE4	95,1	93,6	95,8	96,5	0,910	0,892	0,852	63	92	3,14160	1221,0
250	335	355M-2	2980	411,00	2917,00	7,1	801,70	1602,40	2,0	1762,00	2,2	96,5	IE4	95,1	93,6	95,8	96,5	0,910	0,892	0,852	62	100	3,96000	2090,0
315	423	355L-2	2980	517,90	3676,00	7,1	1010,10	2019,00	7,1	1414,80	1,4	96,5	IE4	95,1	93,6	95,8	96,5	0,910	0,892	0,852	67	100	4,62000	2530,0
3	4	100LB-4	1447	6,37	48,62	8,1	20,11	70,16	3,5	79,12	3,9	90,7	IE4	91,1	88,5	87,7	90,4	0,756	0,682	0,527	46	64	0,04199	40,0
4	5,5	112M-4	1460	8,65	61,30	7,8	26,83	85,67	3,2	111,28	4,1	91,3	IE4	91,3	89,4	88,6	91,1	0,747	0,701	0,513	46	77	0,01588	43,0
15	20	160L-4	1473	27,23	173,38	6,3	99,71	164,72	1,6	278,23	2,8	94,1	IE4	94,2	92,8	90,6	93,9	0,864	0,823	0,715	65	75	0,38293	150,0
45	60	225M-4	1488	78,80	497,60	6,5	294,70	587,77	2,0	869,35	2,9	95,6	IE4	95,4	94,3	94,2	95,4	0,874	0,838	0,752	65	81	0,72337	353,0
55	75	250M-4	1485	94,77	554,00	6,1	368,10	587,15	1,6	938,18	2,5	95,8	IE4	95,2	93,8	94,6	95,7	0,902	0,877	0,267	76	83	0,87991	450,0
75	100	280S-4	1492	126,15	812,40	6,3	487,50	1005,22	2,1	1488,93	3,0	96,3	IE4	96,4	95,3	95,0	96,0	0,904	0,880	0,828	61	86	1,97005	605,0
90	120	280M-4	1489	151,19	1002,00	6,6	585,30	1222,82	8,7	1751,47	1,4	96,3	IE4	96,3	95,5	95,2	96,1	0,909	0,888	0,826	58	86	2,31241	700,0
110	150	315S-4	1480	187,50	1292,70	6,9	710,60	1561,60	2,2	1632,50	2,3	96,3	IE4	94,9	93,4	95,4	96,3	0,880	0,865	0,824	62	87	3,69498	925,0
132	180	315M-4	1480	224,70	1459,70	6,5	852,60	1873,90	2,2	1959,00	2,3	96,4	IE4	95,0	93,5	95,6	96,4	0,880	0,863	0,824	66	87	4,20012	1180,0
160	220	315LA-4	1480	271,80	1874,00	6,9	1033,30	2271,00	2,2	2374,00	2,3	96,6	IE4	95,2	93,7	95,8	96,6	0,880	0,863	0,824	60	87	19,02115	1160,5
200	270	315LB-4	1480	339,40	2340,70	6,9	1291,60	2839,20	2,2	2968,20	2,3	96,7	IE4	95,3	93,8	96,0	96,7	0,880	0,863	0,824	67	87	5,17720	1240,8
250	335	355M-4	1490	414,70	2960,90	6,9	1603,50	3525,20	2,2	3685,40	2,3	96,7	IE4	95,3	93,8	96,0	96,7	0,900	0,883	0,843	65	94	8,61960	1870,0
315	423	355L-4	1490	522,60	3604,70	6,9	2020,30	4441,70	2,2	4643,00	2,3	96,7	IE4	95,3	93,8	96,0	96,7	0,900	0,878	0,843	70	94	10,87680	2090,0
355	483	400M-4	1490	595,38	4048,56	6,8	2275,34	3868,07	1,7	5005,74	2,2	96,7	IE4	97,4	96,5	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	105	14,88000	2860,0
400	544	400MA-4	1490	670,85	4561,75	6,8	2563,76	4358,39	1,7	5640,27	2,2	96,7	IE4	96,6	96,5	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	105	15,19000	2980,0
455	620	400MB-4	1490	763,09	5188,99	6,8	2916,28	4957,67	1,7	6415,81	2,2	96,7	IE4	96,6	96,4	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	105	15,75000	3080,0
500	675	400LA-4	1490	838,56	5702,19	6,8	3204,70	5447,99	1,7	7050,34	2,2	96,7	IE4	96,6	96,4	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	105	18,57000	3345,0
560	760	400LB-4	1490	939,18	6386,45	6,8	3589,26	6101,74	1,7	7896,38	2,2	96,7	IE4	96,6	96,5	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	108	19,84000	3490,0
630	857	400LC-4	1490	1056,58	7184,76	6,8	4037,92	6864,46	1,7	8883,42	2,2	96,7	IE4	96,6	96,5	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	108	21,51000	3750,0





IE4, cấp hiệu suất siêu cao cấp IEC 60034-30-1

KW	Hp	Type	rpm	In (A)	Is (A)	Is ----- In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs ----- Cn	Cmax (Nm)	Cmax ----- Cn	η %				min IE3	min IE4	Pwr. fact. cosφ			ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm²	Kg	
												100%	IE	75%	50%			100%	75%	50%					
0,75	1	90S-6	950	1,82	8,11	4,5	7,58	18,21	2,3	19,74	2,5	83,9	IE4	83,9	80,3	78,9	82,7	0,699	0,614	0,478	40	55	0,00466	23,0	
1,5	2	100L-6	959	3,68	18,36	5,3	15,37	35,77	2,3	42,49	15,5	86,1	IE4	86,1	83,9	82,5	85,9	0,704	0,595	0,467	49	60	0,01152	35,0	
2,2	3	112M-6	968	5,59	29,55	5,3	21,82	51,71	2,4	66,11	3,0	87,5	IE4	87,3	85,8	84,3	87,4	0,652	0,548	0,413	53	62	0,01152	44,0	
37	50	250M-6	986	63,62	304,50	4,6	368,30	524,43	1,4	817,68	2,2	94,6	IE4	95,1	94,7	93,3	94,5	0,916	0,900	0,846	65	75	1,06640	420,0	
75	100	315S-6	990	132,10	901,10	6,7	724,50	1461,70	2,0	1534,80	2,1	95,4	IE4	94,0	92,6	94,6	95,4	0,860	0,843	0,805	66	82	4,18775	855,0	
90	125	315MA-6	990	161,9	1090,70	6,7	869,20	1754,10	2,0	1841,80	2,1	95,6	IE4	94,2	92,8	94,9	95,6	0,840	0,823	0,787	65	82	6,04670	920,0	
110	150	315LA-6	990	195,10	1314,60	6,7	1062,20	2143,90	2,0	2251,10	2,1	95,8	IE4	94,4	93,0	95,1	95,8	0,850	0,833	0,796	60	82	6,59450	1111,0	
132	180	315LB-6	985	230,9	1554,00	6,7	1281,00	2572,00	2,0	2701,00	2,1	96,0	IE4	94,6	93,2	95,4	96,0	0,860	0,843	0,805	68	82	7,40520	1254,0	
160	220	355MA-6	990	276,1	1858,40	6,7	1544,80	3118,40	2,0	3274,30	2,1	96,2	IE4	94,8	93,3	95,6	96,2	0,870	0,853	0,815	68	84	11,49500	1705,0	
200	270	355MB-6	980	344,7	2318,00	6,7	1950,50	3897,00	2,0	4092,00	2,1	96,3	IE4	94,9	93,4	95,8	96,3	0,870	0,853	0,815	63	84	12,58400	1760,0	
250	335	355L-6	970	429,9	2897,00	6,7	2463,10	4872,00	2,0	5116,00	2,1	96,5	IE4	95,1	93,6	95,8	96,3	0,870	0,853	0,815	70	85	15,00400	1870,0	
315	423	400L-6	990	548,99	3568,44	6,5	3038,64	6077,27	2,0	6685,00	2,2	96,3	IE4	96,4	95,4	95,8	96,3	0,860	0,730	0,605	70	98	16,80000	3045,0	
355	483	400LA-6	990	618,70	4021,58	6,5	3424,49	6848,99	2,0	7533,89	2,2	96,3	IE4	96,4	95,4	95,8	96,3	0,860	0,730	0,605	70	98	19,45000	3150,0	
400	544	400LB-6	990	697,13	4531,35	6,5	3858,59	7717,17	2,0	8488,89	2,2	96,3	IE4	96,4	95,4	95,8	96,3	0,860	0,730	0,605	70	98	21,88000	3270,0	
450	620	400LC-6	990	784,27	5097,77	6,5	4340,91	8681,82	2,0	9550,00	2,2	96,3	IE4	96,4	95,4	95,8	96,3	0,860	0,730	0,605	70	102	22,56000	3430,0	
500	675	400LD-6	990	871,41	5664,19	6,5	4823,23	9646,46	2,0	10611,11	2,2	96,3	IE4	96,4	95,4	95,8	96,3	0,860	0,730	0,605	70	102	23,79000	3620,0	
0,75	1	100LA-8	713	2,15	8,73	4,1	10,05	21,87	2,2	27,50	2,7	79,7	IE4	78,9	73,8	75,0	78,4	0,633	0,542	0,419	34	57	0,01362	19,3	
37	50	280S-8	740	71,01	309,30	4,3	489,80	758,66	1,5	995,56	0,4	93,3	IE4	93,8	93,0	90,3	93,1	0,826	0,785	0,689	67	76	8,78078	500,0	
90	125	315LA-8	742	169,30	683,30	4,1	1175,90	1398,64	1,2	2219,05	2,0	94,7	IE4	95,3	94,9	93,4	94,4	0,819	0,794	0,725	67	82	25,15510	1055,0	



Bất kỳ bảng dữ liệu PDF 2D hoặc 3D, hoặc mô hình CAD 3D, có hoặc không có hộp số, biến tần, và các thiết kế đặc biệt, đều có thể được tải xuống bằng <https://www.motive.it/en/configuratore.php>



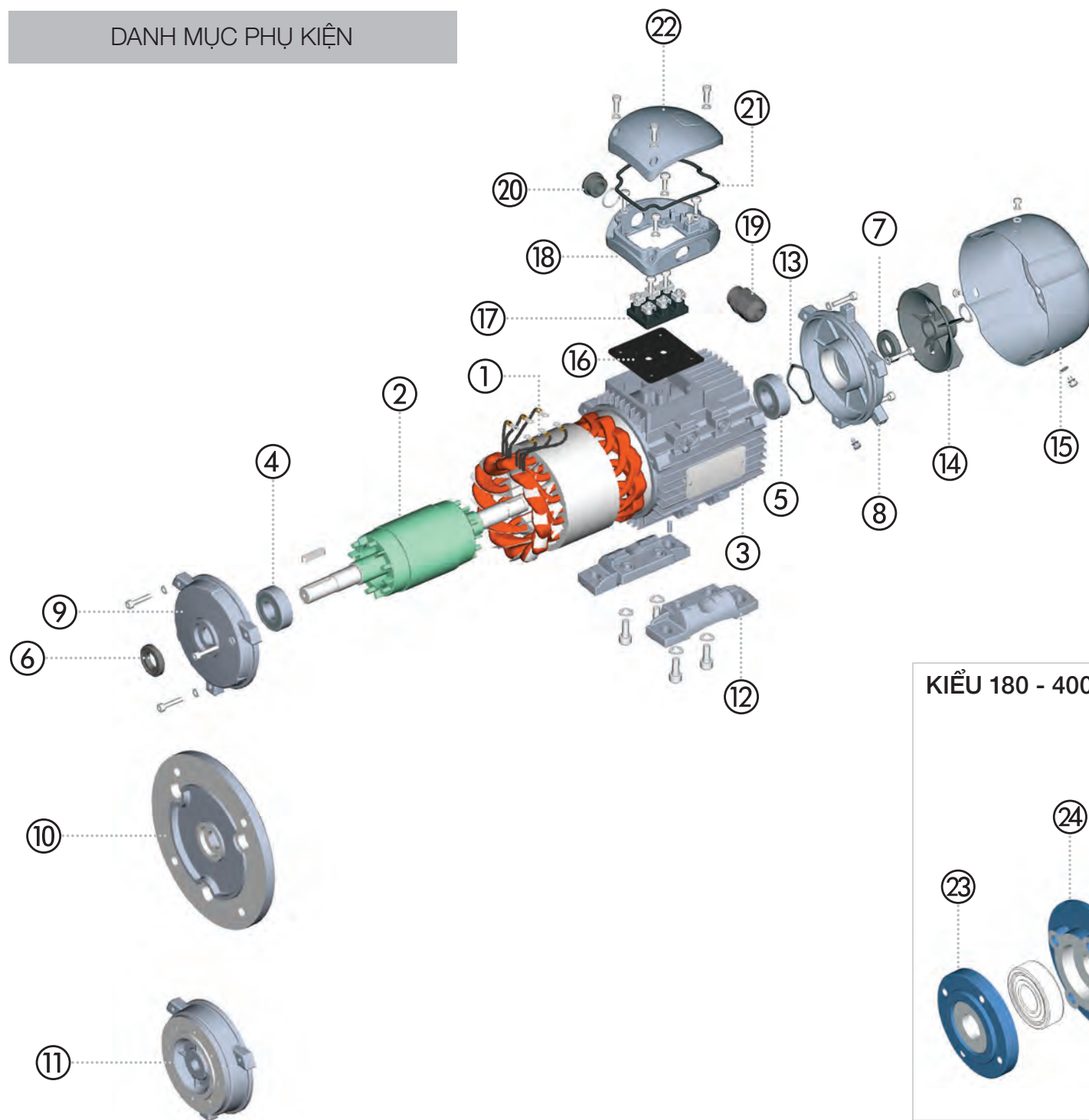
LƯU Ý: các động cơ có thể được cải tiến bất cứ lúc nào.

Dữ liệu trên www.motive.it có thể được cập nhật nhiều hơn.

Mỗi dữ liệu thậm chí còn được chi tiết hơn và được chứng minh bởi các báo cáo kiểm tra được tải lên tại <https://www.motive.it/en/rapporti.php>

Danh sách các động cơ IE4 cũng đang được tăng lên liên tục.

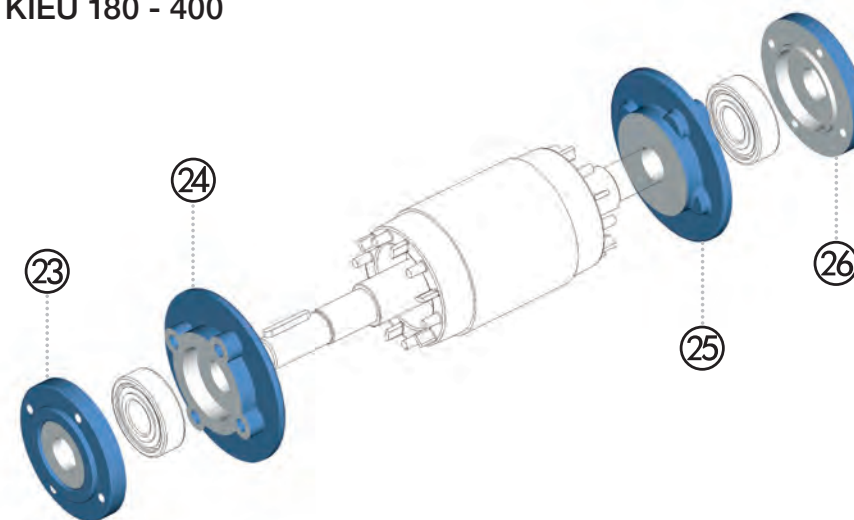
DANH MỤC PHỤ KIỆN



SỐ	MÃ
1	3PNSTA
2	3PNROT
3	3PNFRA
4	3PNFBE
5	3PNBBE
6	3PNFOS
7	3PNBOS
8	3PNBSH
9	3PNBO3
10	3PNBO5
11	3PNB14
12	3PNFEE
13	3PNWAV

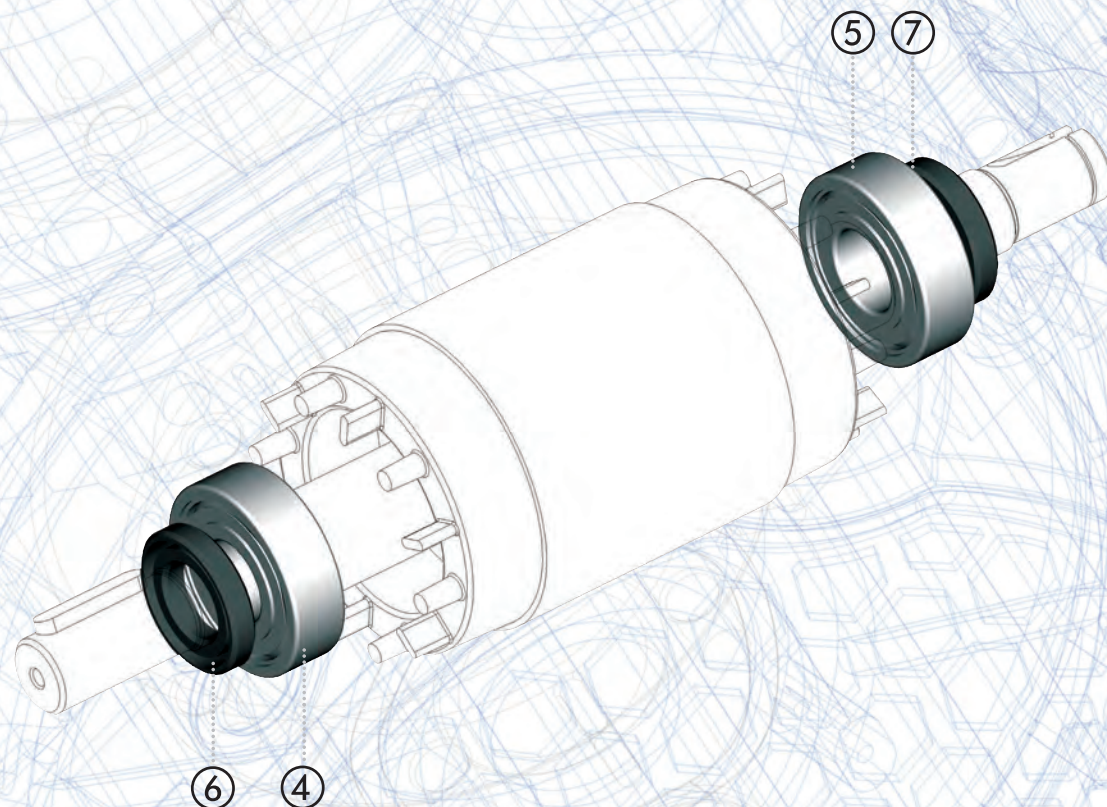
SỐ	MÃ
14	3PNFAN
15	3PNFCV
16	3PNUCB
17	3PNTER
18	3PNBCB
19	3PNCMP
20	3PNCAP
21	3PNSCB
22	3PNCCB
23	3PNFOB
24	3PNFIB
25	3PNBIB
26	3PNBOB

KIỂU 180 - 400

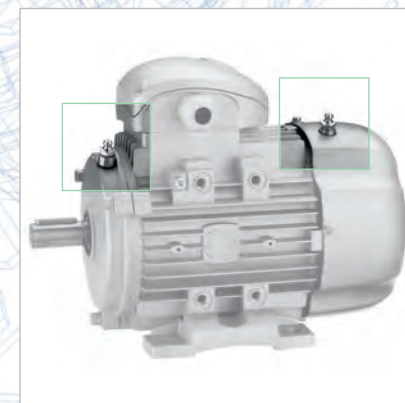


PHỐT CHẮN DẦU CAO SU VÀ VÒNG BÌ

SIZE ĐỘNG CƠ	SỐ CỰC	PHỐT CHẮN DẦU CAO SU		VÒNG BÌ	
		⑥	⑦	④	⑤
56	2 – 8	12x24x7	12x24x7	6201 ZZ-C3	6201 ZZ-C3
63	2 – 8	12x24x7	12x24x7	6201 ZZ-C3	6201 ZZ-C3
71	2 – 8	15x30x7	15x26x7	6202 ZZ-C3	6202 ZZ-C3
80	2 – 8	20x35x7	20x35x7	6204 ZZ-C3	6204 ZZ-C3
90	2 – 8	25x40x7	25x40x7	6205 ZZ-C3	6205 ZZ-C3
100	2 – 8	30x47x7	30x47x7	6206 ZZ-C3	6206 ZZ-C3
112	2 – 8	30x47x7	30x47x7	6206 ZZ-C3	6206 ZZ-C3
132	2 – 8	40x62x8	40x62x8	6208 ZZ-C3	6208 ZZ-C3
160	2 – 8	45x62x8	45x62x8	6309 ZZ-C3	6309 ZZ-C3
180	2 – 8	55x72x8	55x72x8	6311 ZZ-C3	6311 ZZ-C3
200	2 – 8	60x80x8	60x80x8	6312 ZZ-C3	6312 ZZ-C3
225	2 – 8	65x80x10	65x80x10	6313 ZZ-C3	6313 ZZ-C3
250	2 – 8	70x90x10	70x90x10	6314 ZZ-C3	6314 ZZ-C3
280	2	70x90x10	70x90x10	6314 ZZ-C3	6314 ZZ-C3
280	4 – 8	85x100x12	85x100x12	6317 ZZ-C3	6317 ZZ-C3
315	2	85x110x12	85x110x12	6317-C3	6317-C3
315	4 – 8	95x120x12	95x120x12	NU 319-C3	6319-C3
355	2	95x120x12	95x120x12	6319-C3	6319-C3
355	4 – 8	110x130x12	110x130x12	NU 322-C3	6322-C3
400	4 – 8	130x160x12	130x160x12	NU 326-C3	6326-C3



"bộ bôi trơn vòng bi"
"là một tùy chọn"



ĐIỀU KHOẢN BÁN HÀNG VÀ BẢO HÀNH

ĐIỀU 1 BẢO HÀNH

1.1. Trừ khi có các thỏa thuận bằng văn bản được ký kết giữa các bên mỗi lần, Motive đảm bảo tuân thủ các sản phẩm cung cấp và tuân thủ các thỏa thuận cụ thể. Bảo hành cho các lỗi sẽ bị giới hạn ở các lỗi sản phẩm do thiết kế, vật liệu hoặc lỗi sản xuất do Motive chịu trách nhiệm.

Bảo hành sẽ không bao gồm:

- * Các lỗi hoặc hư hỏng do vận chuyển., lỗi hoặc hư hỏng do lỗi lắp đặt; sử dụng sản phẩm không đúng cách, hoặc bất kỳ cách sử dụng không phù hợp nào khác.
- * Mất chức năng hoặc hư hỏng do can thiệp bởi nhân viên không được ủy quyền và / hoặc sử dụng các phần và / hoặc phụ tùng không chính hãng;
- * Các khuyết điểm và / hoặc hư hỏng do tác nhân hóa học và / hoặc hiện tượng khí quyển (ví dụ: vật liệu bị cháy, v.v.); bảo trì thường xuyên và các biện pháp hoặc kiểm tra cần thiết;
- * Các sản phẩm thiếu bảng tên hoặc có bảng tên bị can thiệp.

1.2. Việc trả lại để hoàn tiền hoặc thay thế chỉ được chấp nhận trong các trường hợp đặc biệt; Tuy nhiên, việc trả lại hàng đã qua sử dụng để hoàn tiền hoặc thay thế sẽ không được chấp nhận trong bất kỳ trường hợp nào. Bảo hành sẽ có hiệu lực đối với tất cả các sản phẩm của Motive, với thời hạn hiệu lực là 12 tháng, kể từ ngày giao hàng. Bảo hành sẽ phải tuân theo yêu cầu cụ thể bằng văn bản để Motive có thể hành động, theo các tuyên bố, như được mô tả ở các đoạn văn dưới đây. Theo sự chấp thuận nói trên, và liên quan đến khiếu nại, Motive sẽ có trách nhiệm, theo quyết định của mình, và trong một khoảng thời gian hợp lý, để thực hiện hành động sau đây:

a) Cung cấp cho Người mua các sản phẩm cùng loại và chất lượng thay cho

những sản phẩm bị lỗi và không đúng thỏa thuận, miễn phí tại nhà máy; trong trường hợp nói trên, Motive có quyền yêu cầu, do Người mua chịu phí, trả lại sớm các hàng hóa bị lỗi, những hàng hóa đó sẽ thuộc sở hữu của Motive;

b) Chịu trách nhiệm sửa chữa sản phẩm bị lỗi hoặc sửa đổi sản phẩm không tuân theo thỏa thuận bằng cách thực hiện hành động nêu trên tại cơ sở của mình; trong các trường hợp nêu trên, mọi chi phí liên quan đến vận chuyển sản phẩm sẽ do Người mua chịu.

c) Gửi phụ tùng thay thế miễn phí: mọi chi phí vận chuyển sản phẩm do Người mua chịu.

1.3 Bảo hành ở đây sẽ bao gồm và thay thế các bảo hành pháp lý cho các lỗi và sai sót, và sẽ loại trừ bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào khác của Motive, do bất kỳ nguyên nhân nào gây ra bởi các sản phẩm được cung cấp; cụ thể, Người mua sẽ không có quyền đệ đơn bất kỳ khiếu nại. Motive sẽ không chịu trách nhiệm cho việc thi hành bất kỳ khiếu nại nào khác, kể từ ngày hết hạn hiệu lực của bảo hành.

ĐIỀU 2 KHIẾU NẠI

2.1. Không ảnh hưởng đến việc áp dụng các quy định trong Luật, ngày 21 tháng 6 năm 1971, và theo Điều 1:

Khiếu nại liên quan đến số lượng, trọng lượng, trọng lượng tổng và màu sắc, hoặc khiếu nại liên quan đến lỗi và khuyết điểm về chất lượng hoặc sự tuân thủ mà Người mua có thể phát hiện ra khi giao hàng, sẽ được gửi trong vòng tối đa 7 ngày kể từ ngày phát hiện ra, nếu không sẽ bị coi là vô hiệu.

ĐIỀU 3 GIAO HÀNG

3.1. Mọi trách nhiệm bồi thường thiệt hại do chậm trễ hoặc không giao hàng toàn bộ hoặc một phần, sẽ bị loại trừ.

3.2. Trừ khi có thông báo khác bằng văn bản cho Khách hàng, điều khoản vận chuyển phải được hiểu là ex-work

ĐIỀU 4 THANH TOÁN

4.1. Bất kỳ việc thanh toán chậm trễ hoặc bất thường nào sẽ cho phép Motive hủy bỏ các thỏa thuận đang diễn ra, bao gồm cả các thỏa thuận không liên quan đến các khoản thanh toán đang tranh chấp, cũng như cho phép Motive yêu cầu bồi thường thiệt hại, nếu có. Tuy nhiên, Motive sẽ có quyền, kể từ ngày đến hạn thanh toán và không cần đòi nợ, yêu cầu lãi suất trả chậm, bằng mức lãi suất chiết khấu hiện hành tại Ý, tăng thêm 5 điểm. Motive cũng có quyền giữ lại vật liệu đang sửa chữa để thay thế. Trong trường hợp không thanh toán, Motive sẽ có quyền hủy bỏ tất cả các bảo hành về vật liệu, đối với Khách hàng mất khả năng thanh toán.

4.2. Người mua sẽ có nghĩa vụ hoàn thành việc thanh toán, kể cả trong những trường hợp khiếu nại hoặc tranh chấp đang diễn ra.

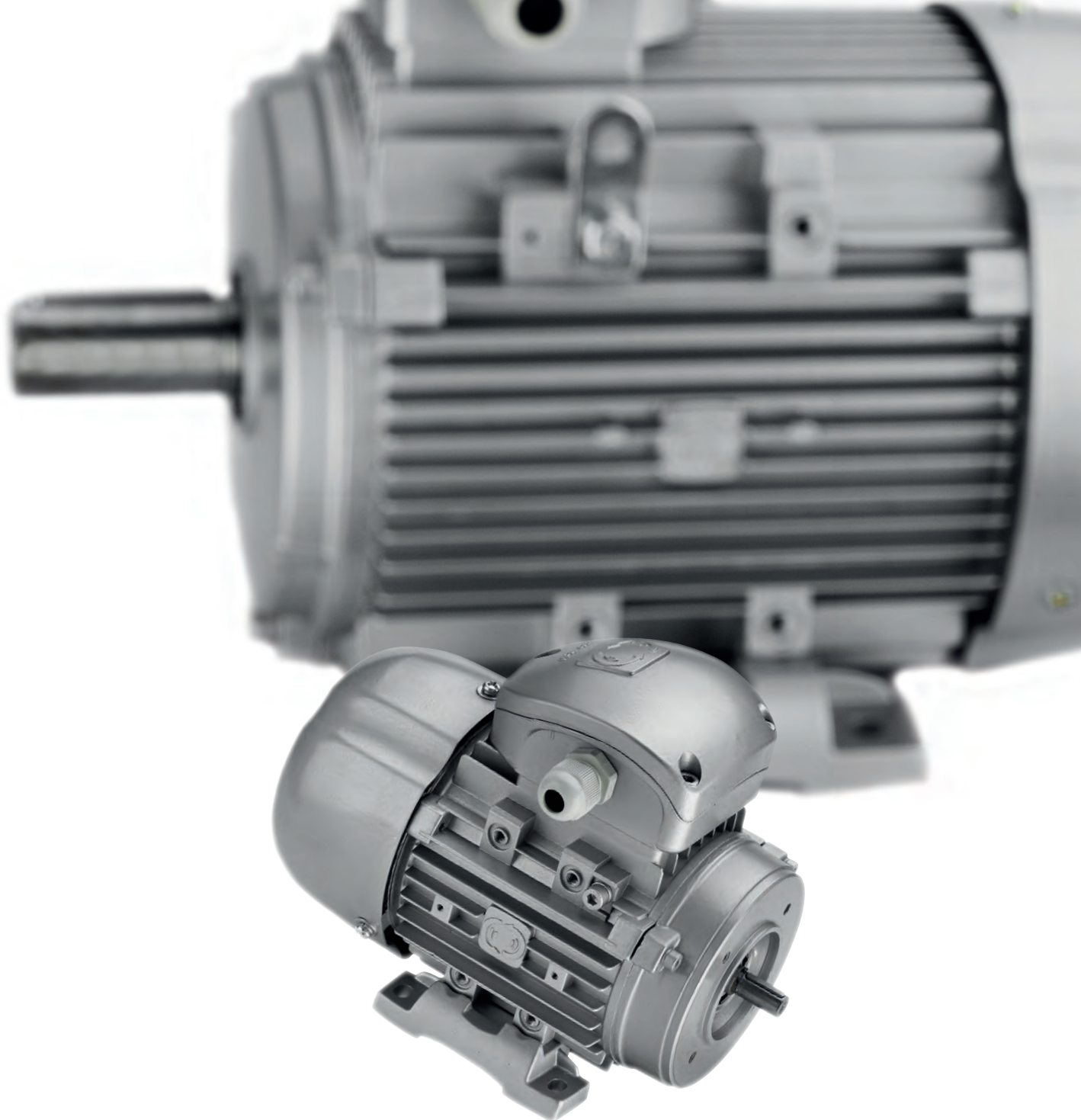


**TÀI XUỐNG HƯỚNG
DẪN KỸ THUẬT TỪ
WWW.MOTIVE.IT**

TẤT CẢ DỮ LIỆU ĐÃ ĐƯỢC VIẾT VÀ KIỂM TRA VỚI SỰ CHĂM CHÚT NHẤT.
CHÚNG TÔI KHÔNG CHỊU TRÁCH NHIỆM VỀ BẤT KỲ LỖI HOẶC SAI SÓT NÀO CÓ THỂ XẢY RA.
MOTIVE CÓ THỂ THAY ĐỔI CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA CÁC MẶT HÀNG ĐÃ BÁN THEO Ý KIẾN CHÍNH THỨC CỦA MÌNH VÀ VÀO BẤT KỲ LÚC NÀO.



Bạn có thể tải xuống báo cáo kiểm tra cuối cùng của từng động cơ hoặc hộp số từ <https://report.motivesrl.it/> bắt đầu từ số sê-ri của nó



YÊU CẦU THÊM DANH MỤC CỦA CHÚNG TÔI:



LOOKS GOOD, PERFORMS BETTER



Motive s.r.l.

Via Le Ghiselle, 20

25014 Castenedolo (BS) - Italy

Tel.: +39.030.2677087 - Fax: +39.030.2677125

web site: www.motive.it

e-mail: motive@motive.it



AREA DISTRIBUTOR